

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203156317 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320137120. 7

(22) 申请日 2013. 03. 25

(73) 专利权人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路
2号

(72) 发明人 杨诚 李洪达

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 朱晓凯

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

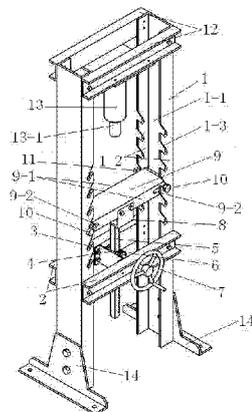
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便调节工作台高度的轴套压装机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种方便调节工作台高度的轴套压装机,包括两根平行固定地面有竖直长滑槽的支撑梁,两支支撑梁长滑槽相向,长滑槽两侧的滑槽臂边缘沿竖直方向均布多个锯齿形豁口,两支支撑梁之间固定带有竖直导滑槽的支架,导滑槽内滑动配合竖直齿条,支架动接垂直并与齿条啮合的齿轮轴,齿条上端固定滑动配合于两支支撑梁长滑槽内的工作台,工作台有与滑槽臂平行的两侧面,工作台两端各有贯穿两侧面的键槽,两键槽内各穿过与滑槽臂垂直的滑动螺栓,滑动螺栓两端搭接在两侧锯齿形豁口内并通过螺母锁紧于滑槽臂,两支支撑梁上固定正对工作台带有液压杆的液压缸。本实用新型能灵活调整工作台的高度,结构简单,使用方便,减轻了工人负担,提高了生产效率。



1. 一种方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:包括两根相互平行的固定于地面的支撑梁,在所述支撑梁上有竖直的长滑槽,所述两根支撑梁的长滑槽相向,所述长滑槽的两侧为滑槽臂,在所述滑槽臂的边缘沿竖直方向均布有多个锯齿形豁口,在所述两根支撑梁之间固定有支架,在所述支架上有一竖直的导滑槽,在所述导滑槽内滑动配合一竖直的齿条,在所述支架上活动连接一与齿条相垂直的齿轮轴,在所述齿轮轴上有与齿条相啮合的齿,在所述齿轮轴的端部有手柄,在所述齿条的上端固定一工作台,所述工作台位于两根支撑梁之间且滑动配合于两根支撑梁的长滑槽内,在所述工作台上与长滑槽的滑槽臂相平行的两个侧面,在所述工作台的两端分别有贯穿前述工作台的两个侧面的键槽,在所述两个键槽内各穿过一与长滑槽的滑槽臂相垂直的滑动螺栓,所述滑动螺栓的两端分别搭接在其两侧的滑槽臂上的锯齿形豁口内,所述滑动螺栓与一螺母配合固定于滑槽臂上,在所述两根支撑梁的上方固定有正对工作台台面的液压缸,在所述液压缸的中心有液压杆。

2. 根据权利要求1所述的方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:所述锯齿形豁口的开口方向为斜向上的方向。

3. 根据权利要求1或2所述的方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:所述支架包括两根平行的固定于两根支撑梁上的横梁一,所述横梁一与支撑梁互相垂直,在所述两根横梁一之间固定有一导滑板,所述导滑槽位于导滑板上。

4. 根据权利要求3所述的方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:在所述两根支撑梁的上方固定有两根平行的且与支撑梁互相垂直的横梁二,所述液压缸固定于两根横梁二上。

5. 根据权利要求4所述的方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:在所述齿条的上端固定有托板,所述托板与工作台固定连接。

6. 根据权利要求5所述的方便调节工作台高度的轴套压装机,其特征在于:所述两根支撑梁的下端分别与一安装地脚固定连接,所述安装地脚固定于地面上。

一种方便调节工作台高度的轴套压装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种方便调节工作台高度的轴套压装机。

背景技术

[0002] 工厂里轴套类与轴类等零件等相配合的时候,尤其是过渡配合与过盈配合的情形,零件间具有一定的阻力,时常采用轴套压装机来完成。市场上常见的轴套压装机,一般工作台比较厚重,每次调节工作台高度的时候,需要拆卸很多零件以调整工作高度,这样给生产带来了一定的麻烦。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种方便调节工作台高度的轴套压装机,该轴套压装机通过齿条与齿轮轴以及锯齿形豁口等结构的配合,实现了很灵活的调整工作台的工作高度,使用方便。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的具体方案为:

[0005] 一种方便调节工作台高度的轴套压装机,包括两根相互平行的固定于地面的支撑梁,在所述支撑梁上有竖直的长滑槽,所述两根支撑梁的长滑槽相向,所述长滑槽的两侧为滑槽臂,在所述滑槽臂的边缘沿竖直方向均布有多个锯齿形豁口,在所述两根支撑梁之间固定有支架,在所述支架上有一竖直的导滑槽,在所述导滑槽内滑动配合一竖直的齿条,在所述支架上活动连接一与齿条相垂直的齿轮轴,在所述齿轮轴上有与齿条相啮合的齿,在所述齿轮轴的端部有手柄,在所述齿条的上端固定一工作台,所述工作台位于两根支撑梁之间且滑动配合于两根支撑梁的长滑槽内,在所述工作台上与长滑槽的滑槽臂相平行的两个侧面,在所述工作台的两端分别有贯穿前述工作台的两个侧面的键槽,在所述两个键槽内各穿过一与长滑槽的滑槽臂相垂直的滑动螺栓,所述滑动螺栓的两端分别搭接在其两侧的滑槽臂上的锯齿形豁口内,所述滑动螺栓与一螺母配合固定于滑槽臂上,在所述两根支撑梁的上方固定有正对工作台台面的液压缸,在所述液压缸的中心有液压杆。这里要阐述键槽的作用,键槽是供工作台升降时方便滑动螺栓移动用,而滑动螺栓穿过该键槽并通过螺母可锁紧于滑槽臂上。

[0006] 所述锯齿形豁口的开口方向为斜向上的方向。

[0007] 所述支架包括两根平行的固定于两根支撑梁上的横梁一,所述横梁一与支撑梁互相垂直,在所述两根横梁一之间固定有一导滑板,所述导滑槽位于导滑板上。

[0008] 在所述两根支撑梁的上方固定有两根平行的且与支撑梁互相垂直的横梁二,所述液压缸固定于两根横梁二上。

[0009] 在所述齿条的上端固定有托板,所述托板与工作台固定连接。

[0010] 所述两根支撑梁的下端分别与一安装地脚固定连接,所述安装地脚固定于地面上。

[0011] 使用本实用新型进行压装轴套时,把将要被压装的轴套和轴放在工作台上,调整

工作台高度的时候,只需轻轻旋松滑动螺栓的螺母,同时旋转手柄,通过齿轮轴、齿条的传动,工作台将慢慢向上移动,与此同时,滑动螺栓将慢慢滑入工作台的键槽里侧,继续旋转手柄,工作台将根据工作需要实现上下距离的调整。当工作台移动到所需位置时,再把两根滑动螺栓轻轻向两侧推入锯齿形豁口中,锁紧螺母后进行压套工作。

[0012] 本实用新型通过齿条与齿轮轴以及锯齿形豁口等结构的配合,实现了很灵活的调整工作台的工作高度,结构简单,使用方便,减轻了工人的负担,提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图 2 为导滑板及导滑槽的立体结构示意图;

[0015] 图 3 为齿轮轴与手柄配合的立体结构示意图。

[0016] 图中:支撑梁 1、长滑槽 1-1、滑槽臂 1-2、锯齿形豁口 1-3、横梁一 2、导滑板 3、导滑槽 4、齿条 5、齿轮轴 6、齿 6-1、手柄 7、托板 8、工作台 9、侧面 9-1、键槽 9-2、滑动螺栓 10、螺母 11、横梁二 12、液压缸 13、液压杆 13-1、安装地脚 14。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 参见附图 1~附图 3,一种方便调节工作台高度的轴套压装机,包括两根相互平行的固定于地面的支撑梁 1,在所述支撑梁 1 上有竖直的长滑槽 1-1,所述两根支撑梁 1 的长滑槽 1-1 相向,所述长滑槽 1-1 的两侧为滑槽臂 1-2,在所述滑槽臂 1-2 的边缘沿竖直方向均布有多个开口方向为斜向上的方向的锯齿形豁口 1-3,在所述两根支撑梁 1 之间固定有支架,所述支架包括两根平行的固定于两根支撑梁 1 上的横梁一 2,所述横梁一 2 与支撑梁 1 互相垂直,在所述两根横梁一 2 之间固定有一导滑板 3,在导滑板 3 上有一竖直的导滑槽 4,在所述导滑槽 4 内滑动配合一竖直的齿条 5,在所述支架上活动连接一与齿条 5 相垂直的齿轮轴 6,在所述齿轮轴 6 上有与齿条 5 相啮合的齿 6-1,在所述齿轮轴 6 的端部有手柄 7,在所述齿条 5 的上端固定有托板 8,在托板 8 上固定工作台 9,所述工作台 9 位于两根支撑梁 1 之间且滑动配合于两根支撑梁 1 的长滑槽 1-1 内,在所述工作台 9 上有与长滑槽 1-1 的滑槽臂 1-2 相平行的两个侧面 9-1,在所述工作台 9 的两端分别有贯穿前述工作台 9 的两个侧面 9-1 的键槽 9-2,在所述两个键槽 9-2 内各穿过一与长滑槽 1-1 的滑槽臂 1-2 相垂直的滑动螺栓 10,所述滑动螺栓 10 的两端分别搭接在其两侧的滑槽臂 1-2 上的锯齿形豁口 1-3 内,所述滑动螺栓 10 与一螺母 11 配合固定于滑槽臂 1-2 上,在两根支撑梁 1 的上方固定有两根平行的且与支撑梁 1 互相垂直的横梁二 12,在两根横梁二 12 上固定有正对工作台 9 台面的液压缸 13,在液压缸 13 的中心有液压杆 13-1。

[0019] 两根支撑梁 1 的下端分别与一安装地脚 14 固定连接,安装地脚 14 固定于地面上。

[0020] 使用本实用新型工作时,首先将轴放在工作台 9 上,将要压装在轴上的轴套与轴同心的放在轴的上端面,然后调整工作台 9 的高度,轻轻旋松滑动螺栓 10 上的螺母 11,若工作台 9 的高度太低,就顺时针旋转手柄 7,通过齿轮轴 6、齿条 5 的啮合传动,工作台 9 将慢慢向上移动,与此同时,滑动螺栓 10 将被相邻的锯齿形豁口 1-3 之间的齿推动慢慢滑入工作台 9 的键槽 9-2 的里侧,继续旋转手柄 7,根据将要被压装的轴与轴套的高度需要,工作台

9 调整到合适的高度位置,然后再把两根滑动螺栓 10 轻轻向两侧推入锯齿形豁口 1-3 中,此时通过旋转手柄 7 进行微调工作台 9 的高度,以配合滑动螺栓 10 能进入锯齿形豁口 1-3 中,最后锁紧螺母 11,启动液压缸 13,通过液压杆 13-1 的向下的对轴套的压力而进行对轴的压装,压装好后,控制液压缸 13 使得液压杆 13-1 上移,即可取下压装好轴套的轴。

[0021] 若工作台 9 的高度太高,轻轻旋松滑动螺栓 10 上的螺母 11 后,先顺时针旋转手柄 7,使工作台 9 稍稍上移一小段距离,当看到滑动螺栓 10 滑入到工作台 9 的键槽 9-2 的里侧时再逆时针旋转手柄 7,使工作台 9 慢慢向下移动,当工作台 9 调整到合适的高度位置后,再把两根滑动螺栓 10 轻轻向两侧推入锯齿形豁口 1-3 中,此时通过旋转手柄 7 进行微调工作台 9 的高度,以配合滑动螺栓 10 能进入锯齿形豁口 1-3 中,最后锁紧螺母 11,启动液压缸 13,通过液压杆 13-1 的向下的对轴套的压力而进行对轴的压装,压装好后,控制液压缸 13 使得液压杆 13-1 上移,即可取下压装好轴套的轴。

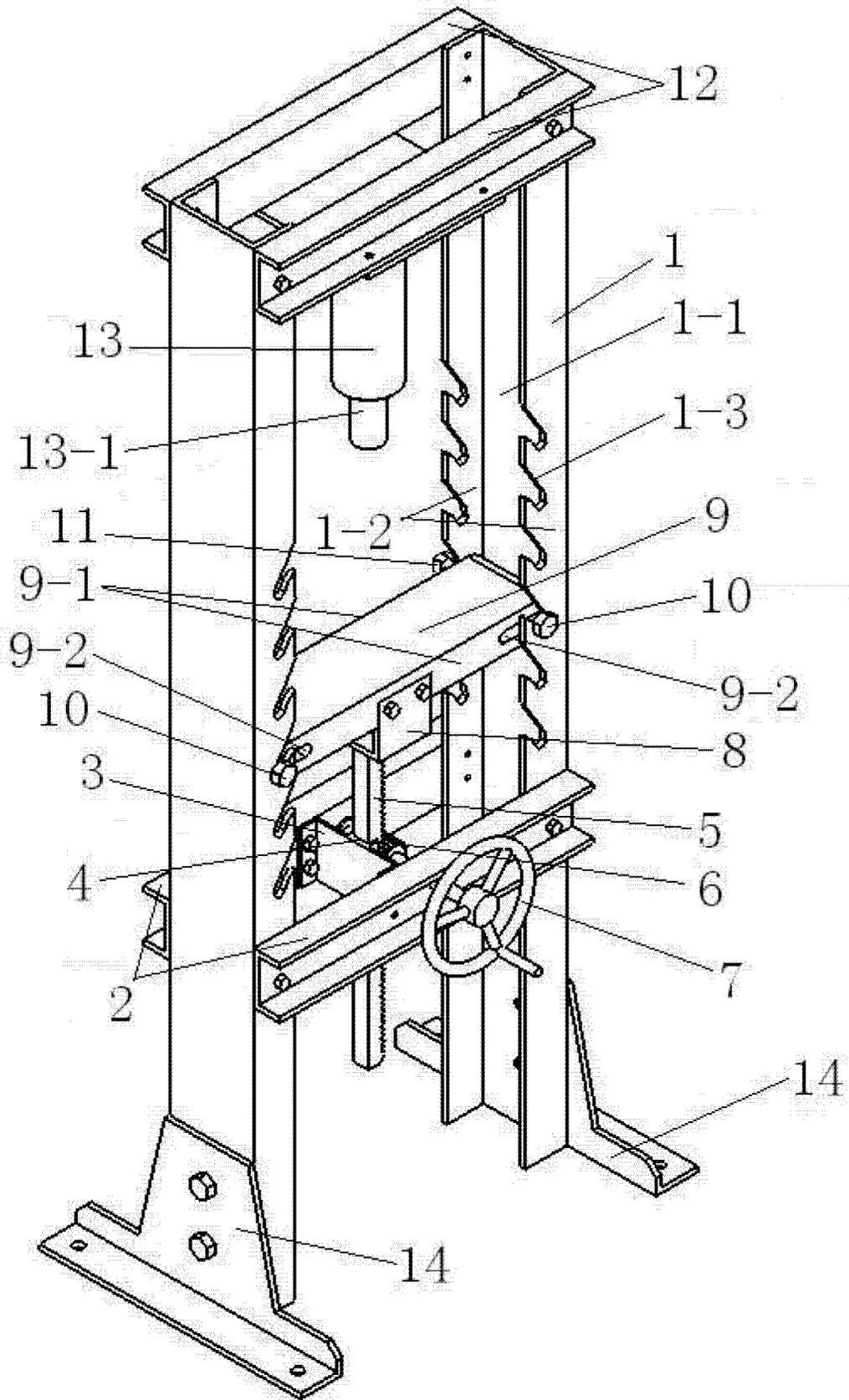


图 1

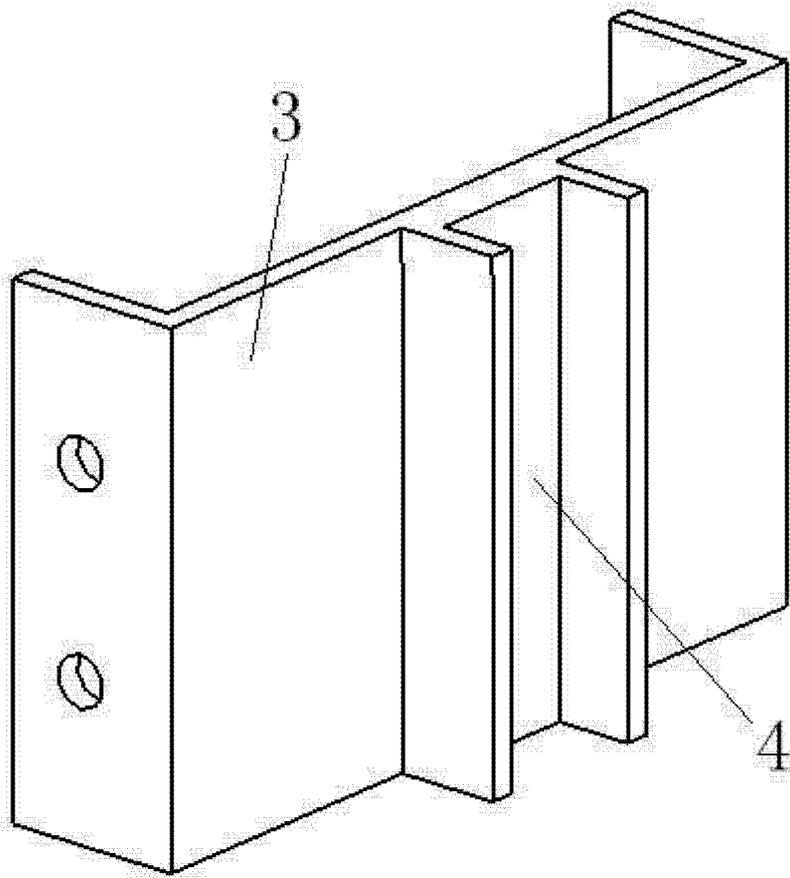


图 2

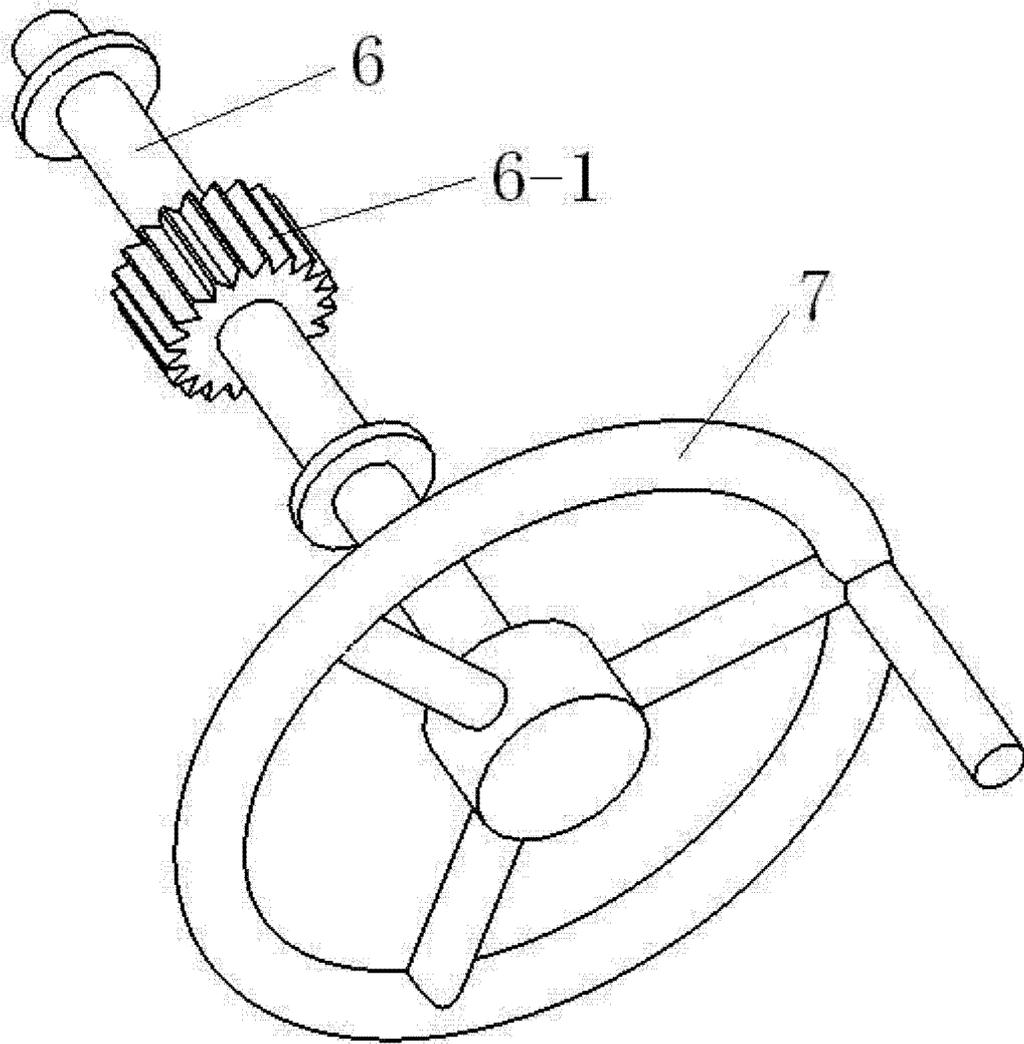


图 3