



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105252414 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201510748157. 7

(22) 申请日 2015. 11. 06

(71) 申请人 宁波镇明转轴有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海镇宁东路
495 号

(72) 发明人 乐乐

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 5/04(2006. 01)

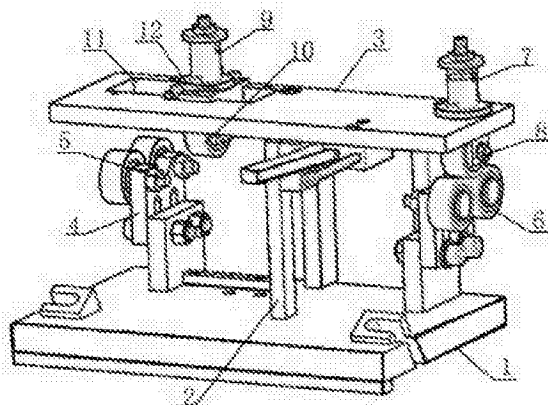
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种长轴新型外圆磨法工装夹具

(57) 摘要

本发明涉及一种长轴新型外圆磨法工装夹具,包括底座,底座上设有支撑架,在支撑架上设升降板,底座的两侧设有支撑板,在支撑板上设有轴体支撑机构,升降板上设有与轴体支撑机构对应的轴体压紧机构,轴体支撑机构的紧轮的中心轴与轴体压紧机构的两个支撑轮的中心轴的连线形成三角形,两个支撑轮与压紧轮在轴体的外侧形成三角定位,两个支撑轮与压紧轮也均可以自由转动,轴体的外圆周在被磨削时,能够保证在同一水平轴线内稳定转动,径向跳动的误差很小,轴体表面磨削光滑。



1. 一种长轴新型外圆磨法工装夹具，包括底座，底座上设有支撑架，在支撑架上设升降板，其特征在于，所述底座的两侧设有支撑板，在支撑板上设有轴体支撑机构，所述升降板上设有与轴体支撑机构对应的轴体压紧机构；

所述轴体支撑机构包括设置在所述支撑板上的两个固定轴，在两个固定轴的端部分别设有可转动的支撑轮；

所述轴体压紧机构包括设置在所述升降板上的第一连接杆，在第一连接杆的端部设有第一压紧轮，第一压紧轮的周面与其下方两个支撑轮的周面对应；升降板上远离所述第一连接杆的一端设有第二连接杆，在第二连接杆的端部设有第二压紧轮，第二压紧轮的周面与其下方两个支撑轮的周面对应，在升降板上设有滑动槽，第二连接杆穿过滑动槽并通过滑动板与升降板固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具，其特征在于，所述两个支撑轮与第一压紧轮位于同一平面内，第一压紧轮的中心轴与两个支撑轮的中心轴的连线形成三角形。

3. 根据权利要求 1 所述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具，其特征在于，所述滑动槽朝升降板的长度方向延伸。

4. 根据权利要求 1 所述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具，其特征在于，所述滑动板在滑动槽内的滑动方向在所述两个支撑板的连线上。

一种长轴新型外圆磨法工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工装夹具,尤其是一种长轴新型外圆磨法工装夹具。

[0002]

背景技术

[0003] 轴类零件磨削一般采用两端顶尖直接装夹方式,产品质量的主要因素之一是中心孔的精度。对于短轴类零件,可以通过各种方式提高工件中心孔的质量。但是对于超长轴类零件,质量保证就比较困难,由于轴体工件自身超长,顶尖与中心孔之间配合不佳,会将工件中心孔与机床两顶尖的同轴度误差放大,轴体的圆度和径向跳动要求很高,如果采用传统的两顶尖方式直接装夹进行磨削,则工件表面经常会出现轴向波纹、螺旋线,有时还会出现圆度超差,影响产品质量。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中长轴外圆磨削工装所存在的缺陷,提供一种长轴新型外圆磨法工装夹具。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种长轴新型外圆磨法工装夹具,包括底座,底座上设有支撑架,在支撑架上设升降板,所述底座的两侧设有支撑板,在支撑板上设有轴体支撑机构,所述升降板上设有与轴体支撑机构对应的轴体压紧机构;

所述轴体支撑机构包括设置在所述支撑板上的两个固定轴,在两个固定轴的端部分别设有可转动的支撑轮;

所述轴体压紧机构包括设置在所述升降板上的第一连接杆,在第一连接杆的端部设有第一压紧轮,第一压紧轮的周面与其下方两个支撑轮的周面对应;升降板上远离所述第一连接杆的一端设有第二连接杆,在第二连接杆的端部设有第二压紧轮,第二压紧轮的周面与其下方两个支撑轮的周面对应,在升降板上设有滑动槽,第二连接杆穿过滑动槽并通过滑动板与升降板固定连接。

[0007] 上述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具,所述两个支撑轮与第一压紧轮位于同一平面内,第一压紧轮的中心轴与两个支撑轮的中心轴的连线形成三角形。

[0008] 上述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具,所述滑动槽朝升降板的长度方向延伸。

[0009] 上述的一种长轴新型外圆磨法工装夹具,所述滑动板在滑动槽内的滑动方向在所述两个支撑板的连线上。

[0010] 本发明的有益效果为:该夹具在固定长轴的原材料轴体时,将轴体放置在底座的支撑板的两个支撑轮之间,两个支撑轮的周面与轴体外周的下侧紧密接触,此时,升降板上的第一压紧轮、第二压紧轮朝下运动,第一压紧轮、第二压紧轮的周面与轴体外周面的上侧紧密接触,而且支撑轮与第一压紧轮位于同一平面内,第一压紧轮的中心轴与两个支撑轮

的中心轴的连线形成三角形,两个支撑轮与第一压紧轮在轴体的外侧形成三角定位,两个支撑轮与第一压紧轮也可以自由转动,轴体的外圆周在被磨削时,能够保证在同一水平轴线内稳定转动,径向跳动的误差很小,轴体表面磨削光滑。

[0011]

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的示意图。

[0013]

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示,一种长轴新型外圆磨法工装夹具,包括底座 1,底座 1 上设有支撑架 2,在支撑架 2 上设升降板 3,底座 1 的两侧设有支撑板 4,在支撑板 4 上设有轴体支撑机构,升降板 3 上设有与轴体支撑机构对应的轴体压紧机构;

轴体支撑机构包括设置在支撑板 4 上的两个固定轴 5,在两个固定轴 5 的端部分别设有可转动的支撑轮 6;

轴体压紧机构包括设置在升降板 3 上的第一连接杆 7,在第一连接杆 7 的端部设有第一压紧轮 8,第一压紧轮 8 的周面与其下方两个支撑轮 6 的周面对应;升降板 3 上远离第一连接杆 7 的一端设有第二连接杆 9,在第二连接杆 9 的端部设有第二压紧轮 10,第二压紧轮 10 的周面与其下方两个支撑轮 6 的周面对应,在升降板 3 上设有滑动槽 11,第二连接杆 9 穿过滑动槽 11 并通过滑动板 12 与升降板 3 固定连接。

[0015] 两个支撑轮 6 与第一压紧轮 8 位于同一平面内,第一压紧轮 8 的中心轴与两个支撑轮 6 的中心轴的连线形成三角形,滑动槽 11 朝升降板 3 的长度方向延伸,滑动板 12 在滑动槽 11 内的滑动方向在两个支撑板 4 的连线上。

[0016] 该夹具在固定长轴的原材料轴体时,将轴体放置在底座 1 的支撑板 4 的两个支撑轮 6 之间,两个支撑轮 6 的周面与轴体外周的下侧紧密接触,此时,升降板 3 上的第一压紧轮 8、第二压紧轮 10 朝下运动,第一压紧轮 8、第二压紧轮 10 的周面与轴体外周面的上侧紧密接触,而且支撑轮 6 与第一压紧轮 8 位于同一平面内,第一压紧轮 8 的中心轴与两个支撑轮 6 的中心轴的连线形成三角形,两个支撑轮 6 与第一压紧轮 8 在轴体的外侧形成三角定位,两个支撑轮 6 与第一压紧轮 8 也可以自由转动,轴体的外圆周在被磨削时,能够保证在同一水平轴线内稳定转动,径向跳动的误差很小,轴体表面磨削光滑。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

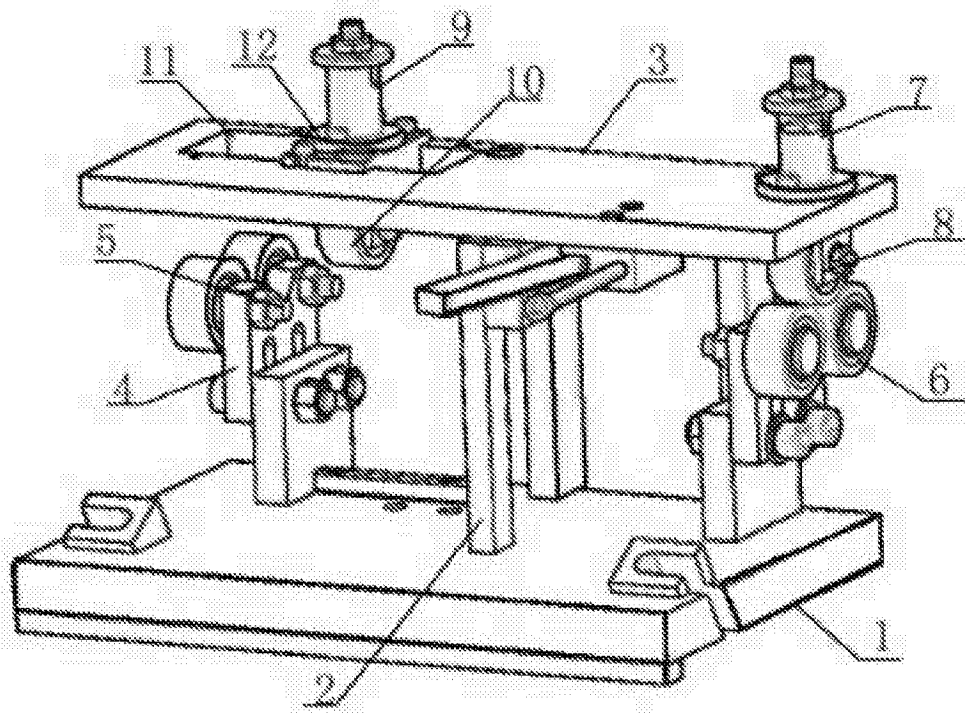


图 1