



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202877948 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220563120. 9

(22) 申请日 2012. 10. 31

(73) 专利权人 湖南孟卿工程机械有限公司

地址 410148 湖南省长沙市长沙县安沙镇龙华新村口上组

(72) 发明人 毛建湘

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205

代理人 李西宝

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

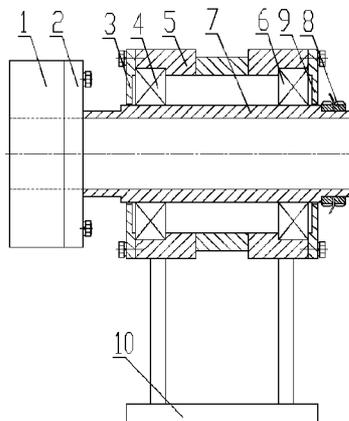
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种车床切削加工夹具

### (57) 摘要

一种车床切削加工夹具, 具有底部与车床床身导轨配合的夹具座(10); 与夹具座(10) 固定连接的轴套管(5); 外圈配合安装于轴套管(5) 两端部的第一轴承(4) 和第二轴承(6); 配合安装于第一轴承(4) 和第二轴承(6) 内圈内的中空旋转轴(7); 与中空旋转轴(7) 一端固定连接的法兰盘(2); 与法兰盘(2) 可拆卸连接的自定心卡盘(1), 夹具座(10) 配合安装在车床床身的导轨上后, 自定心卡盘(1) 与车床的卡盘同轴心。使用本夹具对细长工件进行切削加工时具有两个固定点, 细长工件在受径向切削力影响时不易弯曲变形, 且不易产生振动, 提高了加工精度, 解决了现有技术中对细长工件切削加工精度不高的技术问题。



1. 一种车床切削加工夹具,其特征在于:具有底部与车床床身导轨配合的夹具座(10);与所述夹具座(10)固定连接的轴套管(5);外圈配合安装于所述轴套管(5)两端部的第一轴承(4)和第二轴承(6);配合安装于所述第一轴承(4)和第二轴承(6)内圈内的中空旋转轴(7);与所述中空旋转轴(7)一端固定连接的法兰盘(2);与所述法兰盘(2)可拆卸连接的自定心卡盘(1),所述夹具座(10)配合安装在车床床身的导轨上后,所述自定心卡盘(1)与车床的卡盘同轴心。

2. 根据权利要求1所述的车床切削加工夹具,其特征在于:还具有可拆卸连接在所述轴套管(5)两端的第一端盖(3)和第二端盖(9)。

3. 根据权利要求1所述的车床切削加工夹具,其特征在于:自定心卡盘(1)为三爪或四爪自定心卡盘。

4. 根据权利要求1所述的车床切削加工夹具,其特征在于:还具有连接在中空旋转轴(7)上阻止中空旋转轴(7)在所述第一轴承(4)和第二轴承(6)内滑动的固定螺母(8)。

## 一种车床切削加工夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种工装夹具,尤其是涉及一种用于切削工艺中的切削加工夹具。

### 背景技术

[0002] 目前,车床上对细长工件的加工是单刀切削,细长工件在切削过程中,其受径向切削力影响易弯曲变形,且容易产生振动,加工精度不高,操作难度大,对操作者的技术和经验要求高,难以提高工件的产品质量。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有对细长工件切削加工技术的不足。本实用新型提出一种用于切削工艺中的切削加工夹具,旨在解决现有技术中对细长工件切削加工精度不高的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的切削加工夹具的技术方案如下:一种车床切削加工夹具,具有底部与车床床身导轨配合的夹具座;与所述夹具座固定连接的轴套管;外圈配合安装于所述轴套管两端部的第一轴承和第二轴承;配合安装于所述第一轴承和第二轴承内圈内的中空旋转轴;与所述中空旋转轴一端固定连接的法兰盘;与所述法兰盘可拆卸连接的自定心卡盘,所述夹具座配合安装在车床床身的导轨上后,所述自定心卡盘与车床的卡盘同轴心。

[0005] 进一步地,车床切削加工夹具还具有可拆卸连接在所述轴套管两端的第一端盖和第二端盖。

[0006] 进一步地,车床切削加工夹具的自定心卡盘为三爪或四爪自定心卡盘。

[0007] 进一步地,车床切削加工夹具还具有阻止中空旋转轴在所述第一轴承和第二轴承内滑动的固定螺母。

[0008] 在不冲突的情况下上述改进方案可单独或组合实施。

[0009] 自定心卡盘利用螺钉,通过盘体止口端面上的螺孔,将卡盘紧固在法兰上,将扳手插入任一齿轮方孔中,转动扳手时,小齿轮带动盘丝转动,通过盘丝端面螺纹的转动,带动卡爪同时趋进或离散。自定心卡盘的卡爪可径向同心移动使工件自动定心,其结构在车床技术领域属公知的技术。

[0010] 本实用新型有如下有益效果:工作时,将车床切削加工夹具安装于车床床身导轨上,细长工件从切削加工夹具的中空旋转轴穿过后,一端用车床的卡盘夹持固定,再用切削加工夹具的自定心卡盘夹持固定,即可对细长工件进行切削加工,因车床的卡盘与切削加工夹具的自定心卡盘处于同一轴心上,加工时细长工件具有两个固定点,在其受径向切削力影响时不易弯曲变形,且不易产生振动,提高了加工精度,从而解决了现有技术中对细长工件切削加工精度不高的技术问题。

### 附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的

示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0012] 图 1 为实施例切削加工夹具的结构示意图;

[0013] 图 2 为实施例切削加工夹具使用状态示意图。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1 所示切削加工夹具具有夹具座 10,夹具座 10 的底部设有凹槽,与车床床身的 V 形导轨和矩形导轨配合,便于安装时的精确定位,轴套管 5 与所述夹具座 10 的上部固定连接,轴套管 5 的两端部具有轴承座,第一轴承 4 和第二轴承 6 的外圈分别配合安装在所述轴套管 5 两端部的轴承座内,中空旋转轴 7 配合安装在所述第一轴承 4 和第二轴承 6 的内圈内,法兰盘 2 与所述中空旋转轴 7 的第一端固定连接,第一端盖 3 和第二端盖 9 通过螺栓可拆卸地连接在所述轴套管 5 的两端,三爪自定心卡盘 1 与所述法兰盘 2 通过螺栓可拆卸地固定连接在一起,夹具座 10 配合安装在车床床身的 V 形导轨和矩形导轨上后,所述三爪自定心卡盘 1 与车床的卡盘同轴心。

[0015] 在其他实施例中,自定心卡盘可以为四爪自定心卡盘等。

[0016] 在其他实施例中,可以不具有第一端盖 3 和第二端盖 9。

[0017] 在其他实施例中,还具有连接在中空旋转轴 7 上阻止中空旋转轴 7 在所述第一轴承 4 和第二轴承 6 内滑动的固定螺母 8。

[0018] 如图 2 所示,工作时,将切削加工夹具安装于车床 11 床身导轨上,细长工件 13 从切削加工夹具的中空旋转轴 7 穿过后,一端用车床 11 的卡盘 12 夹持固定,再用切削加工夹具的自定心卡盘 1 夹持固定,即可对细长工件 13 进行切削加工,因车床 11 的卡盘 12 与切削加工夹具的自定心卡盘 1 处于同一轴心上,加工时细长工件 13 具有两个固定点,在其受径向切削力影响时不易弯曲变形,且不易产生振动,提高了加工精度,从而解决了现有技术中对细长工件切削加工精度不高的技术问题。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不以任何方式限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型权利要求书揭示的精神和原则之内,所作的修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

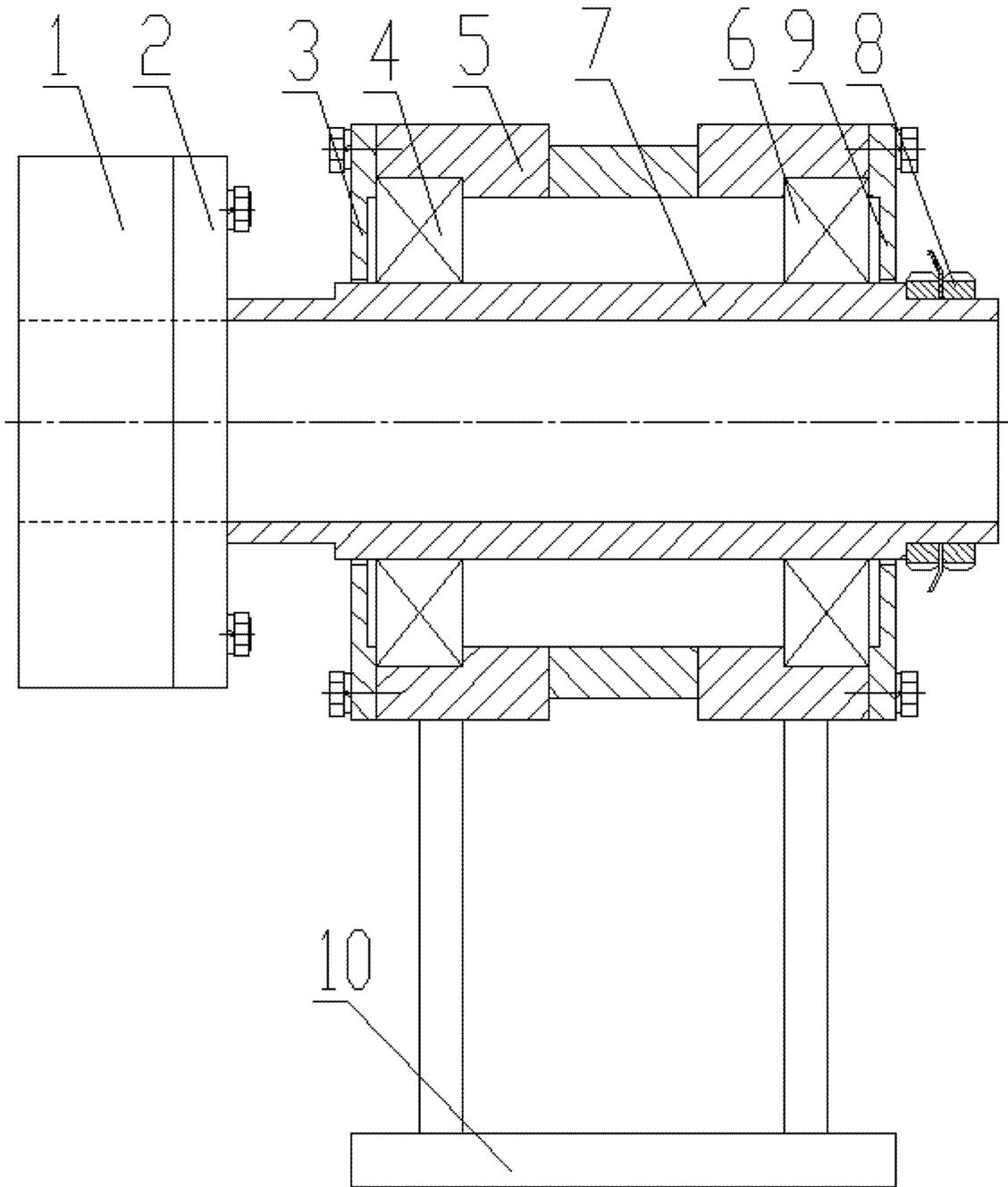


图 1

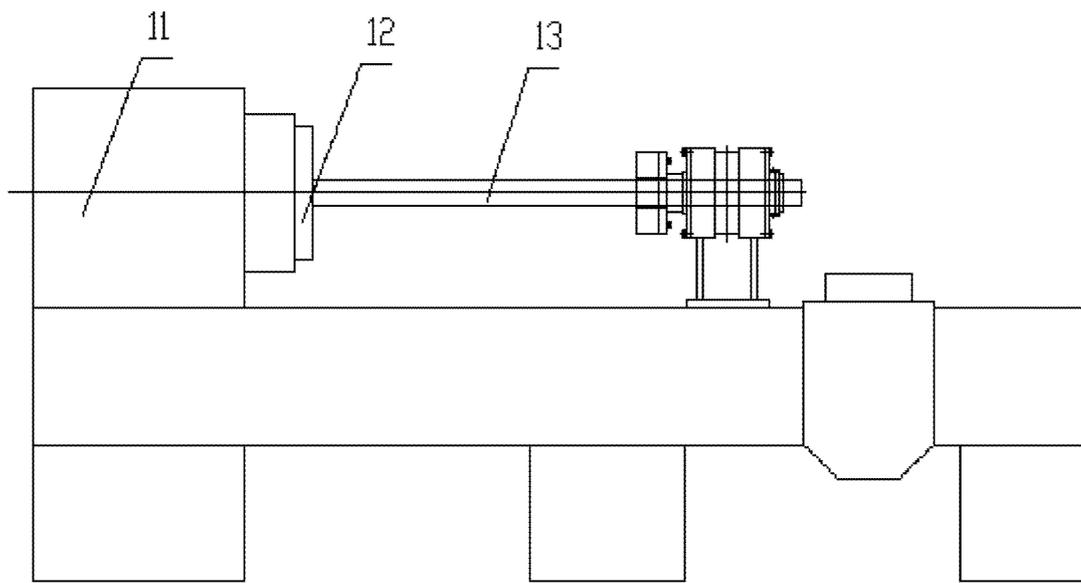


图 2