



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220901769 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322303533.4

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 河南柴油机重工有限责任公司
地址 471039 河南省洛阳市中州西路173号

(72) 发明人 葛增帅 黄宏铭 刘廷江

(74) 专利代理机构 洛阳明律专利代理事务所
(普通合伙) 41118

专利代理师 杨淑敏

(51) Int. Cl.

B21H 3/04 (2006.01)

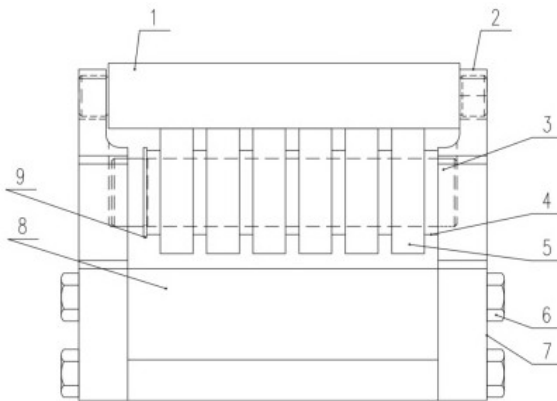
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,涉及一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承。涉及的一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置具有托板;托板的两端分别连接有侧板;侧板垂直于托板设置;侧板上端的中心开有敞开式半圆形通孔;两个侧板的敞开式半圆形通孔之间安装用以支撑工件的转轴;两个侧板之间还设置有为转轴提供辅助支承的辅助轴;辅助轴与所述的转轴平行设置,且所述的辅助轴位于所述转轴的下方;辅助轴上套置有多个向心球轴承;所述向心球轴承的外圈与转轴外圆相切。本实用新型大幅减小了与工件之间的滑动摩擦力,提高了转轴使用寿命,且不会出现卡滞现象,保证了工件质量。



1.一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,其特征在于:滚动支承装置具有托板;所述托板的两端分别连接有侧板;所述的侧板垂直于托板设置;所述的侧板上端的中心开有敞开式半圆形通孔;两个侧板的敞开式半圆形通孔之间安装用以支撑工件的转轴;两个所述的侧板之间还设置有为转轴提供辅助支承的辅助轴;所述的辅助轴与所述的转轴平行设置,且所述的辅助轴位于所述转轴的下方;所述的辅助轴上套置有多个向心球轴承;所述向心球轴承的外圈与转轴外圆相切。

2.如权利要求1所述的一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,其特征在于:所述侧板的敞开式半圆形通孔下方开有用于安装辅助轴的敞开式半圆形槽。

3.如权利要求1所述的一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,其特征在于:所述侧板的下方具有用于安装螺钉、定位销的通孔和定位销孔。

一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置。

背景技术

[0002] 螺栓、螺钉类工件螺纹加工一般采用滚丝加工而成,滚丝是一种无切削冷滚压工艺,其具有精度和效率高、质量好、稳定性高、材料消耗少等优点。

[0003] 在滚丝加工过程中,两个滚丝轮安装在相互平行的轴上做同向等速运动,其中一滚丝轮还做径向进给运动;工件在滚丝轮带动下旋转,表面在滚丝轮的挤压下形成螺纹;支承工装在加工过程中起支承工件作用,现有技术中,滚丝机滚丝支承一般为固定支架或者支承转轴。

[0004] 固定支架一般采用硬质合金制作而成,加工过程中工件贴着表面做旋转运动,尽管硬质合金表面很硬,但由于是与工件不断地进行摩擦,随时间积累对固定支架磨损很大,且极易造成卡滞现象,造成工件报废,影响滚丝轮寿命。采用转轴进行支承的方式,经过检索,实用新型专利:CN 204135249 U与本实用新型最为接近,其采用两个相切的滚轮进行支承,避免了工件与支架滑动摩擦损伤;但两滚轮靠相互之间的摩擦力转动,摩擦力较大,同样会造成损伤,且产生大量热与噪音,装置寿命低,仍然需要进行改进。

发明内容

[0005] 为解决现有技术中所存在的问题,本实用新型的目的提出一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置。

[0006] 本实用新型为完成上述目的采用如下技术方案:

[0007] 一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,滚动支承装置具有托板;所述托板的两端分别连接有侧板;所述的侧板垂直于托板设置;所述的侧板上端的中心开有敞开式半圆形通孔;两个侧板的敞开式半圆形通孔之间安装用以支撑工件的转轴;两个所述的侧板之间还设置有为转轴提供辅助支承的辅助轴;所述的辅助轴与所述的转轴平行设置,且所述的辅助轴位于所述转轴的下方;所述的辅助轴上套置有多个向心球轴承;所述向心球轴承的外圈与转轴外圆相切。

[0008] 所述侧板的敞开式半圆形通孔下方开有用于安装辅助轴的敞开式半圆形槽。

[0009] 所述侧板的下方具有用于安装螺钉、定位销的通孔和定位销孔。

[0010] 本实用新型的目的提出一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,转轴与工件直接接触,随工件转动,提供有效支承,同时大幅减小工件与转轴的摩擦力,避免工件损伤和卡滞现象;辅助轴为转轴提供辅助支承,提高转轴刚性;在辅助轴上装向心球轴承使两轴转动更加顺滑,避免两轴滑动摩擦引起的损伤,装置使用寿命长,效率高;两侧板与托板通过螺钉进行连接,拆卸方便,互换性好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构式示意图。

[0012] 图2为图1的侧视图。

[0013] 图3为本实用新型侧板的结构示意图。

[0014] 图4为图3的侧视图。

[0015] 图中:1、转轴,2、侧板,3、辅助轴,4、调整垫片,5、向心球轴承,6、六角头螺栓,7、定位销,8、托板,9、弹性挡圈。

实施方式

[0016] 结合附图和具体实施例对本实用新型加以说明:

[0017] 如图1、图2所示,一种安装有滚动轴承的滚丝机用滚动支承装置,滚动支承装置具有托板8;所述托板8的两端分别连接有侧板2;所述的侧板2垂直于托板8设置;所述的侧板2上端的中心开有敞开式半圆形通孔;两个侧板的敞开式半圆形通孔之间安装用以支撑工件的转轴1;两个所述的侧板2之间还设置有为转轴提供辅助支承的辅助轴3;所述的辅助轴3与所述的转轴1平行设置,且所述的辅助轴3位于所述转轴1的下方;所述的辅助轴3上套置有多个向心球轴承5;所述向心球轴承5的外圈与转轴1外圆相切。

[0018] 结合图3、图4,所述侧板的敞开式半圆形通孔下方开有用于安装辅助轴的敞开式半圆形槽;所述侧板的下方具有用于安装螺钉、定位销的通孔和定位销孔;托板2钻四螺纹孔与两定位销孔,用于安装螺钉6和定位销7连接侧板2。

[0019] 安装时将两侧板2通过四个螺钉6连接在托板8上,定位销7保证安装精度。转轴1横架在两侧板2上方半圆形孔上,与工件直接接触,用于支承工件,随工件转动。辅助轴3上装向心球轴承5,通过调整垫片4调整向心球轴承5之间距离,最后通过轴用弹性挡圈9固定向心球轴承5在辅助轴3上位置,向心球轴承5装好后将辅助轴3横架在在侧板2中间敞开式半圆形槽上,向心球轴承5外圈与转轴1外圆相切,随转轴1进行转动。

[0020] 采用本实用新型的优点在于:转轴1与工件直接接触,随工件转动,提供有效支承,同时大幅减小工件与转轴1的摩擦力,避免工件损伤和卡滞现象;辅助轴3为转轴1提供辅助支承,提高转轴1刚性;在辅助轴3上装向心球轴承5使两轴转动更加顺滑,避免两轴滑动摩擦引起的损伤,装置使用寿命长,效率高;两侧板2与托板8通过螺钉6进行连接,拆卸方便,互换性好。

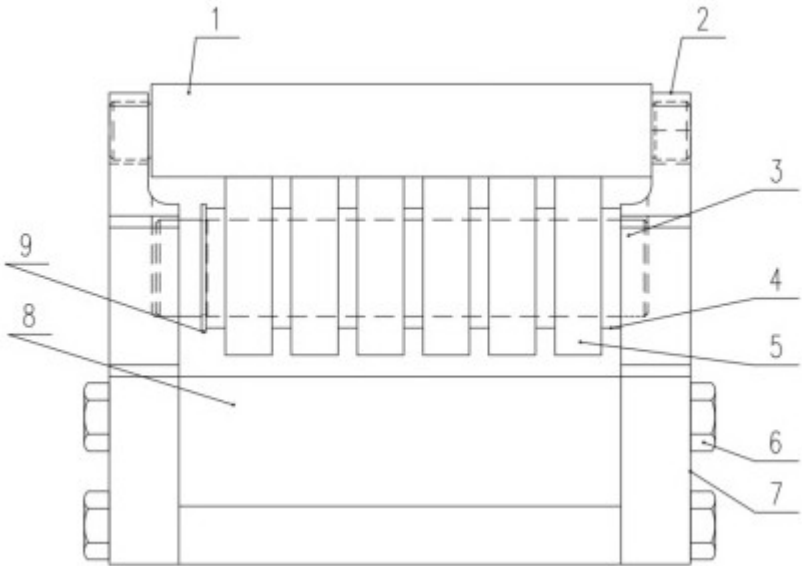


图 1



图 2



图 3

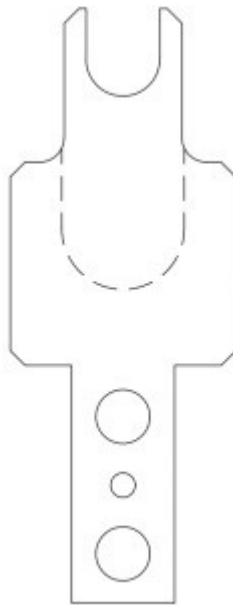


图 4