



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102806522 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201210268998. 4

(22) 申请日 2012. 08. 01

(71) 申请人 濮阳贝英数控机械设备有限公司

地址 457000 河南省濮阳市黄河路西段路北
开发区创业中心院内

(72) 发明人 张振林 王玉峰

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 张国文

(51) Int. Cl.

B24B 53/07(2006. 01)

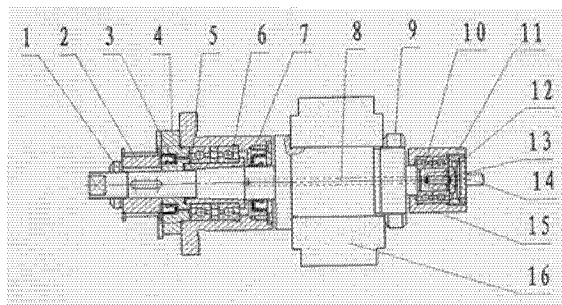
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

气封式滚轮轴及工作方法

(57) 摘要

气封式滚轮轴及工作方法是轴承磨床滚轮修整技术,它克服了原来技术存在的缺点,其结构关系是:小圆螺母固定在主轴上,并压紧同步带轮,同步带轮另一端压紧轴套,轴套另一端压紧第一轴承的内圈,第一轴承的内圈压紧锥套,锥套和主轴靠锥面配合,透盖固定在大轴承座上,并压紧第一轴承的外圈;大圆螺母固定在主轴上并压紧金刚滚轮;大圆螺母和金刚滚轮的内孔都比小轴承座的外径大;压盖固定在小轴承座上,并压紧第二轴承的外圈,轴端挡圈通过压紧螺钉压紧第二轴承的内圈,快插接头固定在压盖上,快插接头用来接油雾气管;压紧螺钉上有通气孔,主轴上有通气孔。



1. 气封式滚轮轴,它由小圆螺母(1)、同步带轮(2)、轴套(3)、透盖(4)、锥套(5)、第一轴承(6)、大轴承座(7)、主轴(8)、大圆螺母(9)、第二轴承(10)、压盖(11)、轴端挡圈(12)、压紧螺钉(13)、快插接头(14)、小轴承座(15)和金刚滚轮(16)连接而成,其特征是:小圆螺母(1)固定在主轴(8)上,并压紧同步带轮(2),同步带轮(2)另一端压紧轴套(3),轴套(3)另一端压紧第一轴承(6)的内圈,第一轴承(6)的内圈压紧锥套(5),锥套(5)和主轴(8)靠锥面配合,透盖(4)固定在大轴承座(7)上,并压紧第一轴承(6)的外圈。

2. 根据权利要求1所述的气封式滚轮轴,其特征是:大圆螺母(9)固定在主轴(8)上并压紧金刚滚轮(16);大圆螺母(9)和金刚滚轮(16)的内孔都比小轴承座(15)的外径大。

3. 根据权利要求1所述的气封式滚轮轴,其特征是:压盖(11)固定在小轴承座(15)上,并压紧第二轴承(10)的外圈,轴端挡圈(12)通过压紧螺钉(13)压紧第二轴承(10)的内圈,快插接头(14)固定在压盖(11)上。

4. 根据权利要求1所述的气封式滚轮轴,其特征是:压紧螺钉(13)上有通气孔,主轴(8)上有通气孔。

5. 权利要求1所述气封式滚轮轴的工作方法,其特征是:主轴和压盖上有气雾润滑孔,在机器运行前要打开气源,气源气体先接入油雾润滑器,油雾气体通过快插接头进入轴内,使油雾气体能够对轴承油雾润滑对轴承油雾润滑,不仅能时刻润滑维护轴承,还能起到气密封的作用,防止外部水汽进入轴座;由于金刚滚轮和压紧金刚滚轮的大圆螺母的内孔比小轴承座的外径还要大,更换金刚滚轮时只需要卸下大圆螺母就可以很方便的更换新的金刚滚轮。

气封式滚轮轴及工作方法

[0001] 技术领域：本发明涉及轴承磨床滚轮修整技术，尤其是气封式滚轮轴及工作方法。

[0002] 背景技术：目前轴承磨床滚轮修整机构主要为油脂润滑，不适合高速旋转，密封效果不好，且维护成本高，给生产加工带来很大不便。

[0003] 发明内容：本发明的目的是提供一种寿命长，效率高的气封式滚轮轴及工作方法，它克服了原来技术存在的缺点，本发明的目的是这样实现的，它是由小圆螺母、同步带轮、轴套、透盖、锥套、第一轴承、大轴承座、主轴、大圆螺母、第二轴承、压盖、轴端挡圈、压紧螺钉、快插接头、小轴承座及金刚滚轮连接而成，小圆螺母固定在主轴上，并压紧同步带轮，同步带轮另一端压紧轴套，轴套另一端压紧第一轴承的内圈，第一轴承的内圈压紧锥套，锥套和主轴靠锥面配合，透盖固定在大轴承座上，并压紧第一轴承的外圈。

[0004] 大圆螺母固定在主轴上并压紧金刚滚轮；大圆螺母和金刚滚轮的内孔都比小轴承座的外径大，便于更换金刚滚轮。

[0005] 压盖固定在小轴承座上，并压紧第二轴承的外圈，轴端挡圈通过压紧螺钉压紧第二轴承的内圈，快插接头固定在压盖上，快插接头用来接油雾气管。

[0006] 压紧螺钉上有通气孔，主轴上有通气孔，这样可以使油雾气体润滑到两端的轴承，接入的油雾气体要求有 0.2MP 的压力，这样就起到了气封的作用，防止水汽等杂质进入两端轴承部位。

[0007]

本发明的工作方法：主轴和压盖上有气雾润滑孔，在机器运行前要打开气源，对轴承油雾润滑，不仅能时刻润滑维护轴承，还能起到气密封的作用，防止外部水汽进入轴座；由于压紧金刚滚轮的大圆螺母的内孔比小轴承座的外径还要大，更换金刚滚轮时只需要卸下大圆螺母就可以很方便的更换新的金刚滚轮。

[0008] 本发明的有益效果是：本装置不仅能够满足快速更换金刚滚轮的要求，并且加有油雾润滑和气封功能，不需要定期的对滚轮轴承进行维护，维护费用低；延长了轴承的使用寿命，提高了机床的工作效率，主轴采用双支承结构，提高了整体刚性，能够保证修整精度。

[0009] 附图说明：图 1 为气封式滚轮轴结构示意图，图中 1、小圆螺母 2、同步带轮 3、轴套 4、透盖 5、锥套 6、第一轴承 7、大轴承座 8、主轴 9、大圆螺母 10、第二轴承 11、压盖 12、轴端挡圈 13、压紧螺钉 14、快插接头 15、小轴承座 16、金刚滚轮

具体实施方式：实施例 1、本发明是由小圆螺母 1、同步带轮 2、轴套 3、透盖 4、锥套 5、第一轴承 6、大轴承座 7、主轴 8、大圆螺母 9、第二轴承 10、压盖 11、轴端挡圈 12、压紧螺钉 13、快插接头 14、小轴承座 15、及金刚滚轮 16 连接而成，小圆螺母 1 固定在主轴 8 上，并压紧同步带轮 2，同步带轮 2 另一端压紧轴套 3，轴套 3 另一端压紧第一轴承 6 的内圈，第一轴承 6 的内圈压紧锥套 5，锥套 5 和主轴 8 靠锥面配合，透盖 4 固定在大轴承座 7 上，并压紧第一轴承 6 的外圈。

[0010] 实施例 2、大圆螺母 9 固定在主轴 8 上并压紧金刚滚轮 16；大圆螺母 9 和金刚滚轮 16 的内孔都比小轴承座 15 的外径大，便于更换金刚滚轮 16。

[0011] 实施例 3、压盖 11 固定在小轴承座 15 上,并压紧第二轴承 10 的外圈,轴端挡圈 12 通过压紧螺钉 13 压紧第二轴承 10 的内圈,快插接头 14 固定在压盖 11 上,快插接头 14 用来接油雾气管。

[0012] 实施例 4、压紧螺钉 13 上有通气孔,主轴 8 上有通气孔,这样可以使油雾气体润滑到两端的轴承,接入的油雾气体要求有 0.2MP 的压力,这样就起到了气封的作用,防止水汽等杂质进入两端轴承部位。

[0013] 实施例 5、本发明的工作方法:主轴和压盖上有气雾润滑孔,在机器运行前要打开气源,气源气体先接入油雾润滑器,油雾气体通过快插接头进入轴内,使油雾气体能够对轴承油雾润滑,不仅能时刻润滑维护轴承,还能起到气密封的作用,防止外部水汽进入轴座;金刚滚轮和压紧金刚滚轮的大圆螺母的内孔比小轴承座的外径还要大,更换金刚滚轮时只需要卸下大圆螺母就可以很方便的更换新的金刚滚轮。

[0014]

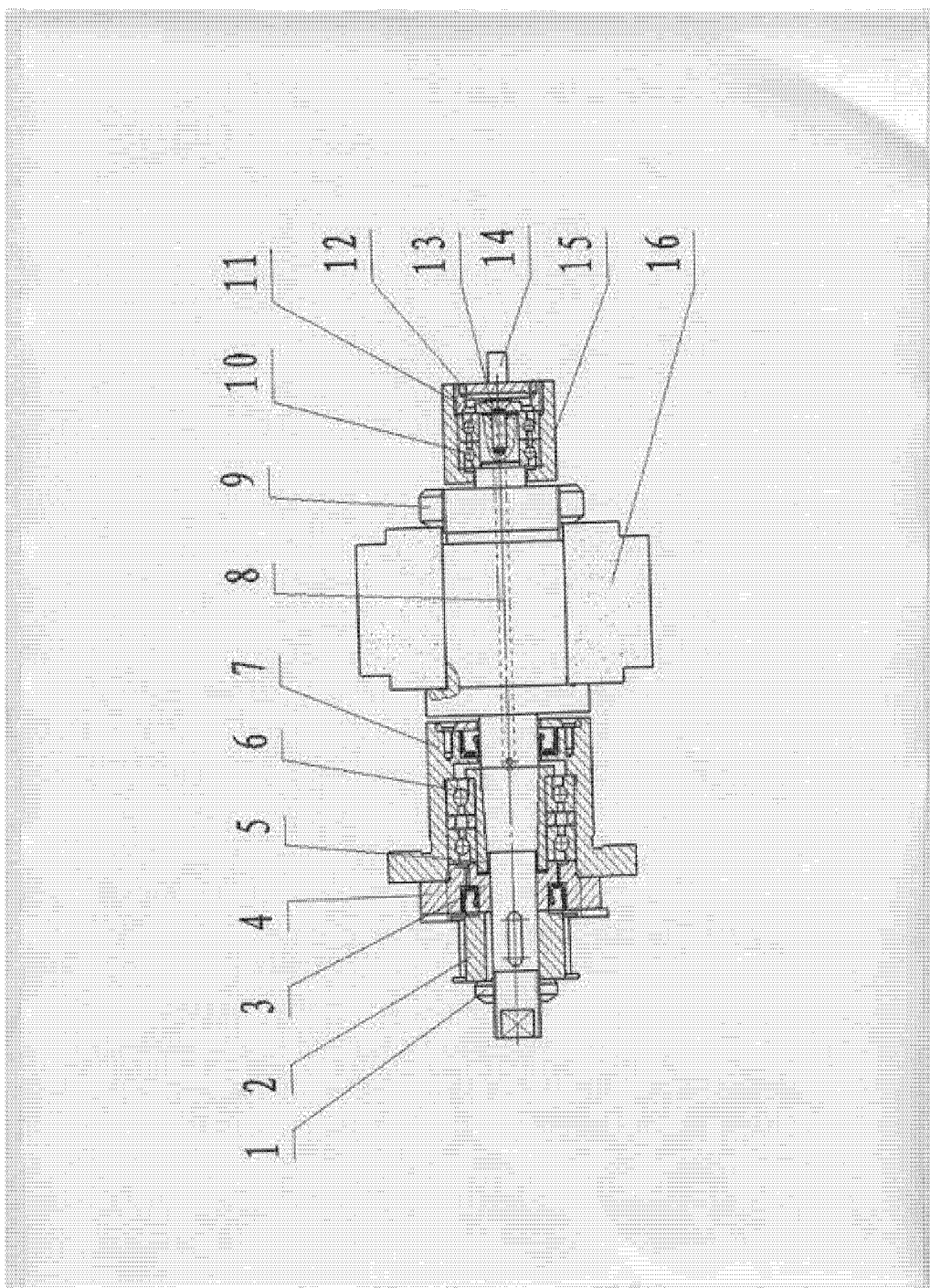


图 1