



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975360 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520234180. X

(22) 申请日 2015. 04. 20

(73) 专利权人 江苏胜德龙机电科技有限公司

地址 224731 江苏省盐城市建湖县上冈产业
园园区大道 68 号

(72) 发明人 曹廷龙 顾德胜 刘天华 刘斌
洪萍

(51) Int. Cl.

B23B 19/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

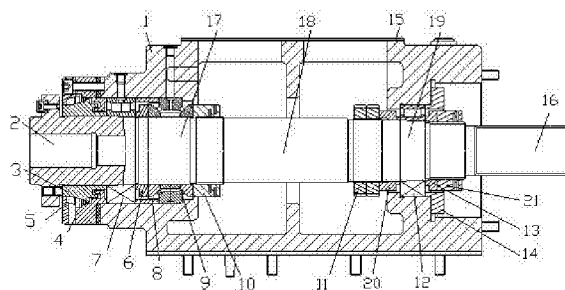
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床
单轴钻孔头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,包括单轴孔钻头箱体、主轴、法兰盘、法兰盖、圆锥滚珠轴承、双圆锥滚珠轴承、圆柱滚子轴承、法兰和盖板;所述单轴孔钻头箱体上端设有盖板;所述单轴孔钻头箱体内设有主轴;所述主轴包括第一轴、第二轴、第一连接轴、第二连接轴和第三连接轴;所述第一轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆锥滚珠轴承;所述圆锥滚珠轴承一侧设有套设在第一轴上的法兰盘;所述法兰盘上端设有法兰盖;所述第一连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有双圆锥滚珠轴承;所述第三连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆柱滚子轴承;所述第三连接轴上还设有与单轴孔钻头箱体紧靠相连的法兰,本实用新型的单轴钻孔头,其结构简单,加工精度高值。



1. 一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,其特征在于:包括单轴孔钻头箱体、主轴、法兰盘、法兰盖、圆锥滚珠轴承、双圆锥滚珠轴承、圆柱滚子轴承、法兰和盖板;所述单轴孔钻头箱体上端设有盖板;所述单轴孔钻头箱体内设有主轴;所述主轴包括第一轴、第二轴、第一连接轴、第二连接轴和第三连接轴;所述第一轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆锥滚珠轴承;所述圆锥滚珠轴承一侧设有套设在第一轴上的法兰盘;所述法兰盘上端设有法兰盖;所述第一连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有双圆锥滚珠轴承;所述第三连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆柱滚子轴承;所述第三连接轴上还设有与单轴孔钻头箱体紧靠相连的法兰。

2. 根据权利要求1所述的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,其特征在于:所述法兰盘与第一轴之间还设有防尘套。

3. 根据权利要求2所述的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,其特征在于:所述双圆锥滚珠轴承一侧还设有位于第一连接轴上的第一调整垫。

4. 根据权利要求2或3所述的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,其特征在于:所述第三连接轴与第二连接轴相连一侧还设有调节螺母和第二调整垫;所述法兰与第三连接轴之间设有垫片,并通过第三锁紧螺母锁紧。

5. 根据权利要求4所述的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,其特征在于:所述圆锥滚珠轴承与双圆锥滚珠轴承之间设有隔套,并通过第二锁紧螺母压紧。

一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻孔头,尤其涉及一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头。

背景技术

[0002] 数控机床是整个机械行业中必不可少的零部件加工设备,加工精度与效率高以及成本低历来是数控机床用户对机床产品的基本要求。如附图 1 所示的蝶阀阀体,其通过现有的数控机床加工时,当工件在一次装夹后,需要逐步从刀库中换刀和主轴头的转换以及人工操作工作台的移动来实现工件的多个工序加工,同时只有在一个工件完成加工后,另一个工件才能进行加工,这样的生产效率低下,不适合大批量产品的加工,价格也较昂贵,且换刀时间很长导致加工效率低下,工人的劳动强度高,加工精度也不能保证,无法满足工件规模化的生产需要。为此,我单位研发一种加工效率和精度高,且工人的劳动强度和生产成本低的蝶阀阀体数控多工位复合加工专用机床,而单轴钻孔头是该专用机床必不可少的部件,但是现有的单轴钻孔头加工精度不高,无法满足加工的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种结构简单且加工精度高的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻孔头,包括单轴孔钻头箱体、主轴、法兰盘、法兰盖、圆锥滚珠轴承、双圆锥滚珠轴承、圆柱滚子轴承、法兰和盖板;所述单轴孔钻头箱体上端设有盖板;所述单轴孔钻头箱体内设有主轴;所述主轴包括第一轴、第二轴、第一连接轴、第二连接轴和第三连接轴;所述第一轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆锥滚珠轴承;所述圆锥滚珠轴承一侧设有套设在第一轴上的法兰盘;所述法兰盘上端设有法兰盖;所述第一连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有双圆锥滚珠轴承;所述第三连接轴与单轴孔钻头箱体之间设有圆柱滚子轴承;所述第三连接轴上还设有与单轴孔钻头箱体紧靠相连的法兰。

[0005] 优选的,所述法兰盘与第一轴之间还设有防尘套。

[0006] 优选的,所述双圆锥滚珠轴承一侧还设有位于第一连接轴上的第一调整垫。

[0007] 优选的,所述第三连接轴与第二连接轴相连一侧还设有调节螺母和第二调整垫;所述法兰与第三连接轴之间设有垫片,并通过第三锁紧螺母锁紧。

[0008] 优选的,所述圆锥滚珠轴承与双圆锥滚珠轴承之间设有隔套,并通过第二锁紧螺母压紧。

[0009] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型方案的单轴钻孔头,其结构简单,使用方便,在使用时主轴的稳定性好,能防止钻头晃动,提高了加工精度,满足了大批量工件规模化的生产,具有较高的实用性和推广价值。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明。

[0011] 附图 1 为蝶阀阀体的结构示意图。

[0012] 附图 2 为单轴钻孔头的结构示意图。

[0013] 其中：1、单轴钻头箱体；2、第一轴；3、防尘套；4、法兰盘；5、法兰盖；6、第一调整垫；7、圆锥滚珠轴承；8、隔套；9、双圆锥滚珠轴承；10、第二锁紧螺母；11、调节螺母；12、圆柱滚子轴承；13、垫片；14、法兰；15、盖板；16、第二轴；17、第一连接轴；18、第二连接轴；19、第三连接轴；20、第二调整垫；21、第三锁紧螺母。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 如附图 2 所示的本实用新型所述的一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻头，包括单轴孔钻头箱体 1、主轴、法兰盘 4、法兰盖 5、圆锥滚珠轴承 7、双圆锥滚珠轴承 9、圆柱滚子轴承 12、法兰 14 和盖板 15；所述单轴孔钻头箱体 1 上端设有盖板 15；所述单轴孔钻头箱体 1 内设有主轴；所述主轴包括第一轴 2、第二轴 16、第一连接轴 17、第二连接轴 18 和第三连接轴 19；所述第一轴 2 与单轴孔钻头箱体 1 之间设有圆锥滚珠轴承 7；所述圆锥滚珠轴承 7 一侧设有套设在第一轴 2 上的法兰盘 4；所述法兰盘 4 上端设有法兰盖 5；所述第一连接轴 17 与单轴孔钻头箱体 1 之间设有双圆锥滚珠轴承 9；所述第三连接轴 19 与单轴孔钻头箱体 1 之间设有圆柱滚子轴承 12；所述第三连接轴 19 上还设有与单轴孔钻头箱体 1 紧靠相连的法兰 14；所述法兰盘 4 与第一轴 2 之间还设有防尘套 3；所述双圆锥滚珠轴承 9 一侧还设有位于第一连接轴 17 上的第一调整垫 6；所述第三连接轴 19 与第二连接轴 18 相连一侧还设有调节螺母 11 和第二调整垫 20；所述法兰 14 与第三连接轴 19 之间设有垫片 13，并通过第三锁紧螺母 21 锁紧；所述圆锥滚珠轴承 7 与双圆锥滚珠轴承 9 之间设有隔套 8，并通过第二锁紧螺母 10 压紧。

[0016] 如附图 2 所示的本实用新型所述的一种蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻头，其主轴分别第一轴、第二轴、第一连接轴、第二连接轴和第三连接轴，且第一轴、第一连接轴和第三连接轴与箱体之间分别设有圆锥滚珠轴承、双圆锥滚珠轴承和圆柱滚子轴承，这样主轴在使用时能够很好的避免晃动，保证了加工精度。

[0017] 本实用新型的蝶阀阀体多工位数控复合加工专用机床单轴钻头，其结构简单，使用方便，在使用时主轴的稳定性好，能够防止钻头晃动，提高了加工精度，满足了大批量工件规模化的生产加工，具有较高的实用性和推广价值。

[0018] 以上仅是本实用新型的具体应用范例，对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案，均落在本实用新型权利保护范围之内。

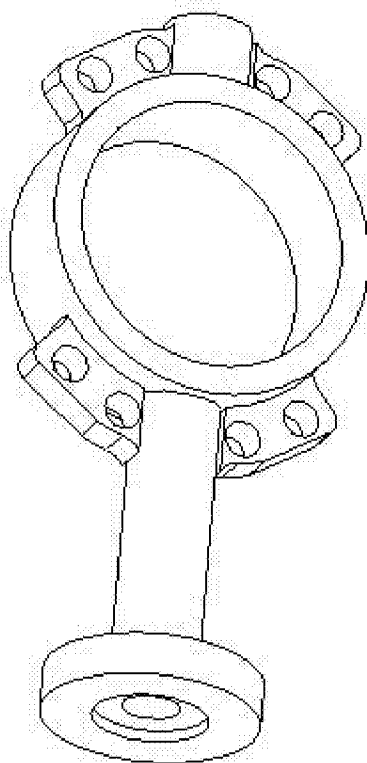


图 1

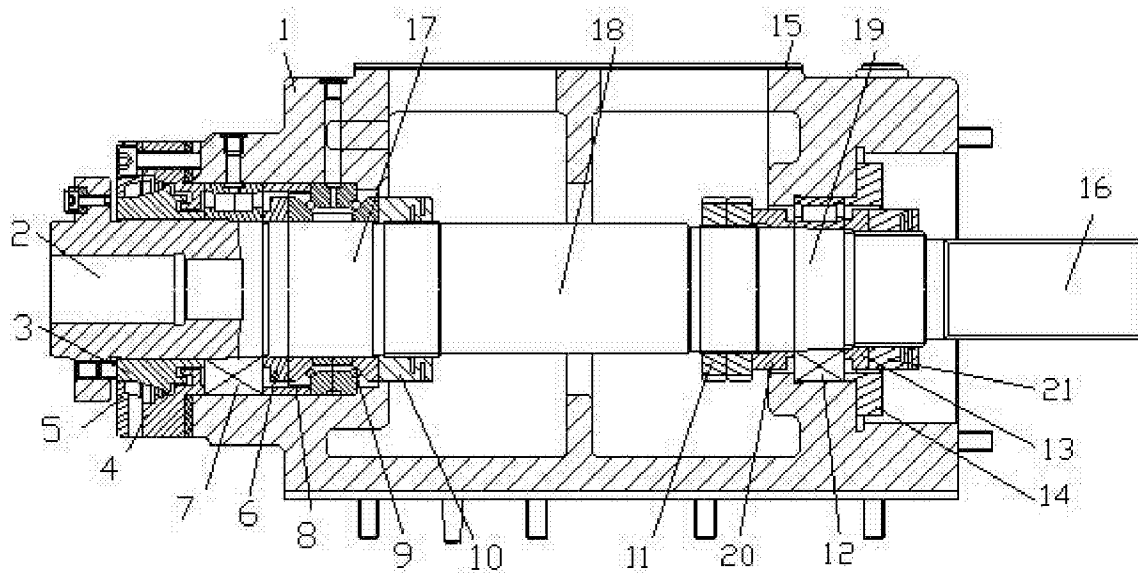


图 2