



(21) 申请号 202221621065.4

(22) 申请日 2022.06.27

(73) 专利权人 汕头市摩根冶金实业有限公司

地址 515065 广东省汕头市龙湖区万吉工业
业区万吉北街3号

(72) 发明人 郭岳涛 林金桐 翟洪波 吴庭楠

(74) 专利代理机构 广州瑞之凡知识产权代理事
务所(普通合伙) 44514

专利代理师 廖夏林

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

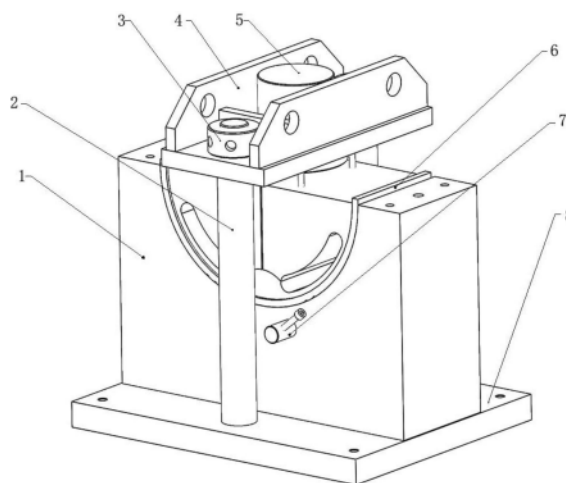
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,包括:模具底座,模具底座上安装有限位模具座,限位模具座的顶部中心设置有弧形凹槽,模具底座上位于限位模具座的前后两侧均安装有竖直向上设置的限位柱,定位压盖安装在两限位柱的顶部,液压缸竖直向下安装在定位压盖上,定位模具安装在液压缸的伸缩轴的下方,定位模具由形状相同的左半定位模具和右半定位模具组成,左半定位模具和右半定位模具的底部均设置成与弧形凹槽相匹配的弧形,左半定位模具和右半定位模具的顶部中心设置有钢珠槽,钢珠放置在钢珠槽内,液压缸的伸缩轴位于钢珠的正上方。本工装夹具结构简单,操作方便,可以实现对半瓦油膜轴承弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。



1. 一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,其特征在于包括:模具底座,所述模具底座上安装有限位模具座,所述限位模具座的顶部中心设置有弧形凹槽,所述模具底座上位于限位模具座的前后两侧均安装有竖直向上设置的限位柱,定位压盖安装在两限位柱的顶部,并可通过固定螺母锁紧,液压缸竖直向下安装在所述定位压盖上,定位模具安装在液压缸的伸缩轴的下方且位于限位模具座顶部中心设置的弧形凹槽的正上方,所述定位模具由形状相同的左半定位模具和右半定位模具组成,左半定位模具和右半定位模具的底部均设置成与限位模具座上设置的弧形凹槽相匹配的弧形,所述左半定位模具和右半定位模具的顶部中心设置有钢珠槽,钢珠放置在所述钢珠槽内,液压缸的伸缩轴位于钢珠的正上方。

2. 如权利要求1所述的大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,其特征在于:所述限位模具座的侧端面上安装有偏心顶杆,所述偏心顶杆与限位模具座的弧形凹槽的内侧面连通。

3. 如权利要求1所述的大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,其特征在于:所述定位压盖和定位模具上均设置有方便起吊的吊孔。

4. 如权利要求1所述的大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,其特征在于:所述限位模具座底部使用高强度内六角螺钉与模具底座连接。

一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体涉及一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具。

背景技术

[0002] 大型半瓦油膜轴承是新型倾斜20-30度吐丝机传动配件中必不可少的一部分,随着精轧机的速度越来越高,对于吐丝机的吐丝速度也将越来越高,在全面提速的要求下,吐丝头运转中的稳定性越发重要。传统吐丝机中旋转体通心轴通过大型圆柱轴承安装固定,随着速度的提速所面临的旋转速度要求和负载能力已经不能满足新型吐丝机的开发,对于大型半瓦油膜轴承的开发越来越重要。面对这种直径大于300mm以上半瓦油膜轴承的加工有着很高的要求,在实际铣床加工过程中,如何实现对半瓦油膜轴承弧形面各个方向的压紧,是本领域急需解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提出了一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,结构简单,操作方便,可以实现对半瓦油膜轴承弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。

[0004] 为实现上述技术方案,本实用新型提供了一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,包括:模具底座,所述模具底座上安装有限位模具座,所述限位模具座的顶部中心设置有弧形凹槽,所述模具底座上位于限位模具座的前后两侧均安装有竖直向上设置的限位柱,定位压盖安装在两限位柱的顶部,并可通过固定螺母锁紧,液压缸竖直向下安装在所述定位压盖上,定位模具安装在液压缸的伸缩轴的下方且位于限位模具座顶部中心设置的弧形凹槽的正上方,所述定位模具由形状相同的左半定位模具和右半定位模具组成,左半定位模具和右半定位模具的底部均设置成与限位模具座上设置的弧形凹槽相匹配的弧形,所述左半定位模具和右半定位模具的顶部中心设置有钢珠槽,钢珠放置在所述钢珠槽内,液压缸的伸缩轴位于钢珠的正上方。

[0005] 在上述技术方案中,实际工作时,首先使用行车起重机将定位压座与定位模具一并吊起,然后将要加工的半瓦油膜轴承放入限位模具座的弧形凹槽中,然后通过行车起重机将定位压座与定位模具缓缓放在半瓦油膜轴承上方,通过限位柱定位好位置,锁紧固定螺母,然后启动液压缸,强大的压力让钢珠作为中间体释放到定位模具的左半定位模具和右半定位模具的各个方向上,通过定位模具的左半定位模具和右半定位模具将压力分散到各个方向压紧半瓦油膜轴承,从而实现对半瓦油膜轴承弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。压紧安装完毕后,通过模具底座安装到铣床工作台上开始铣床加工。

[0006] 优选的,所述限位模具座的侧端面上安装有偏心顶杆,所述偏心顶杆与限位模具座的弧形凹槽的内侧面连通。实际工作时,便于半瓦油膜轴承加工完毕后,定位模具升起后,通过偏心顶杆将半瓦油膜轴承从限位模具座的弧形凹槽中顶出。

[0007] 优选的,所述定位压盖和定位模具上均设置有方便起吊的吊孔,以方便行车起重机与定位压盖和定位模具的快速起吊连接。

[0008] 优选的,所述限位模具座底部使用高强度内六角螺钉与模具底座连接,以确保限位模具座与模具底座之间连接稳定。

[0009] 本实用新型提供的一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具的有益效果在于:本大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,结构简单,操作方便。实际工作时,首先使用行车起重机将定位压座与定位模具一并吊起,然后将要加工的半瓦油膜轴承放入限位模具座的弧形凹槽中,然后通过行车起重机将定位压座与定位模具缓缓放在半瓦油膜轴承上方,通过限位柱定位好位置,锁紧固定螺母,然后启动液压缸,强大的压力让钢珠作为中间体释放到定位模具的左半定位模具和右半定位模具的各个方向上,通过定位模具的左半定位模具和右半定位模具将压力分散到各个方向压紧半瓦油膜轴承,从而实现对半瓦油膜轴承弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的立体结构部分剖视示意图。

[0012] 图中:1、限位模具座;2、限位柱;3、固定螺母;4、定位压盖;5、液压缸;6、半瓦油膜轴承;7、偏心顶杆;8、模具底座;9、钢珠;10、定位模具。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。本领域普通人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,均属于本实用新型的保护范围。

[0014] 实施例:一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具。

[0015] 参照图1至图2所示,一种大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,包括:模具底座8,所述模具底座8上安装有限位模具座1,所述限位模具座1底部使用高强度内六角螺钉与模具底座8连接,以确保限位模具座1与模具底座8之间连接稳定,所述限位模具座1的顶部中心设置有弧形凹槽,所述模具底座8上位于限位模具座1的前后两侧均安装有竖直向上设置的限位柱2,定位压盖4安装在两限位柱2的顶部,并可通过固定螺母3锁紧,液压缸5竖直向下安装在所述定位压盖4上,定位模具10安装在液压缸5的伸缩轴的下方且位于限位模具座1顶部中心设置的弧形凹槽的正上方,所述定位模具10由形状相同的左半定位模具和右半定位模具组成,左半定位模具和右半定位模具的底部均设置成与限位模具座1上设置的弧形凹槽相匹配的弧形,所述左半定位模具和右半定位模具的顶部中心设置有钢珠槽,钢珠9放置在所述钢珠槽内,液压缸5的伸缩轴位于钢珠9的正上方。实际工作时,通过液压缸5的伸缩轴压缩钢珠9,强大的压力让钢珠9作为中间体释放到定位模具10的左半定位模具和右半定位模具的各个方向上,通过定位模具10的左半定位模具和右半定位模具将压力分散到各个方向压紧半瓦油膜轴承6,从而实现对半瓦油膜轴承6弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。

[0016] 参照图1所示,所述限位模具座1的侧端面上安装有偏心顶杆7,所述偏心顶杆7与限位模具座1的弧形凹槽的内侧面连通。实际工作时,便于半瓦油膜轴承6加工完毕后,定位

模具10升起后,通过偏心顶杆7将半瓦油膜轴承6从限位模具座1的弧形凹槽中顶出。定位压盖4和定位模具10上均设置有方便起吊的吊孔,以方便行车起重机与定位压盖4和定位模具10的快速起吊连接。

[0017] 本大型半瓦油膜轴承铣床工装夹具,结构简单,操作方便。实际工作时,首先使用行车起重机将定位压座4与定位模具10一并吊起,然后将要加工的半瓦油膜轴承6放入限位模具座1的弧形凹槽中,然后通过行车起重机将定位压座4与定位模具10缓缓放在半瓦油膜轴承6上方,通过限位柱2定位好位置,锁紧固定螺母3,然后启动液压缸5,强大的压力让钢珠9作为中间体释放到定位模具10的左半定位模具和右半定位模具的各个方向上,通过定位模具10的左半定位模具和右半定位模具将压力分散到各个方向压紧半瓦油膜轴承6,从而实现对半瓦油膜轴承6弧形面各个方向的压紧,装夹稳定性强。压紧安装完毕后,通过模具底座8安装到铣床工作台上开始铣床加工。

[0018] 以上所述为本实用新型的较佳实施例而已,但本实用新型不应局限于该实施例和附图所公开的内容,所以凡是不脱离本实用新型所公开的精神下完成的等效或修改,都落入本实用新型保护的范围。

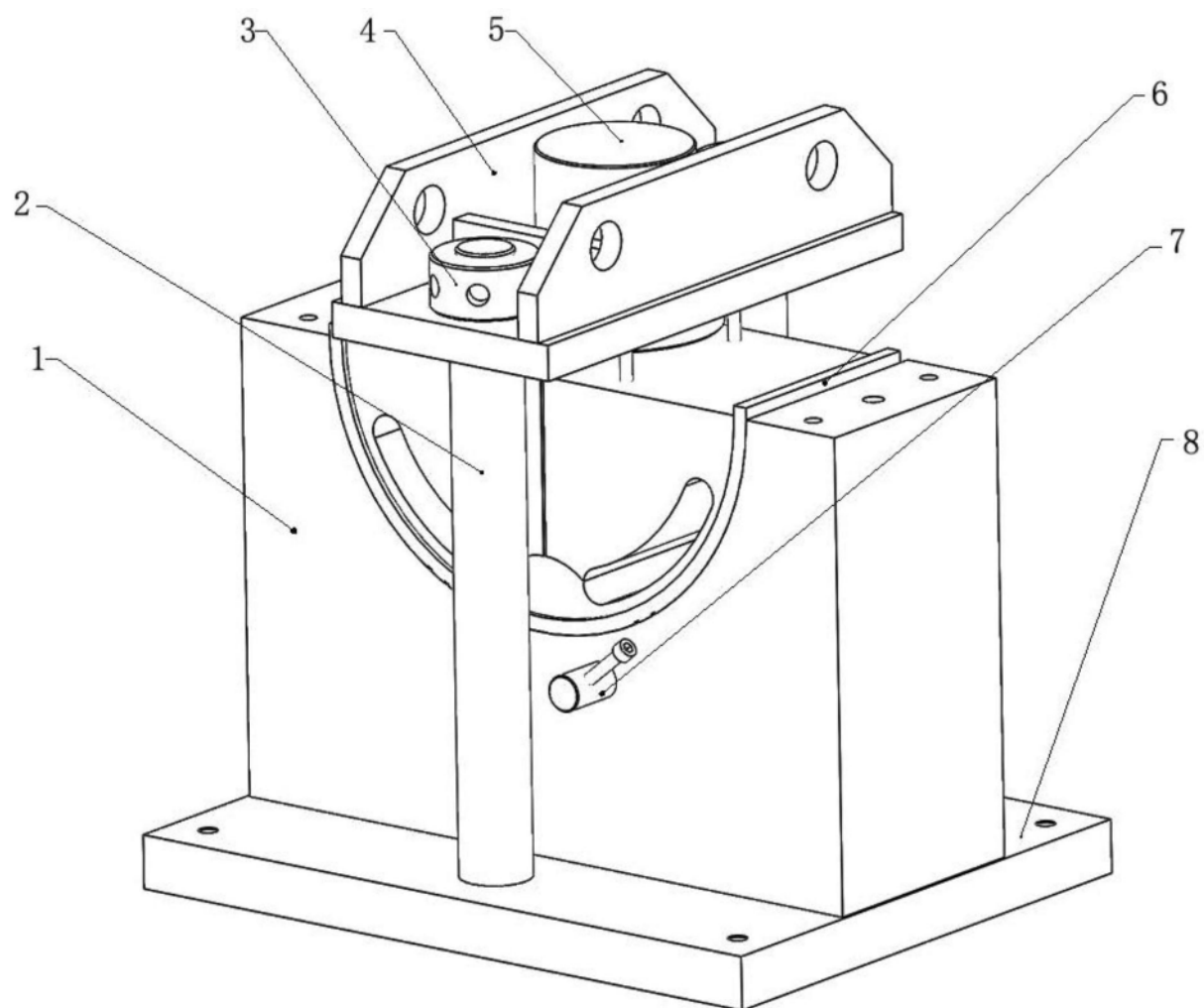


图1

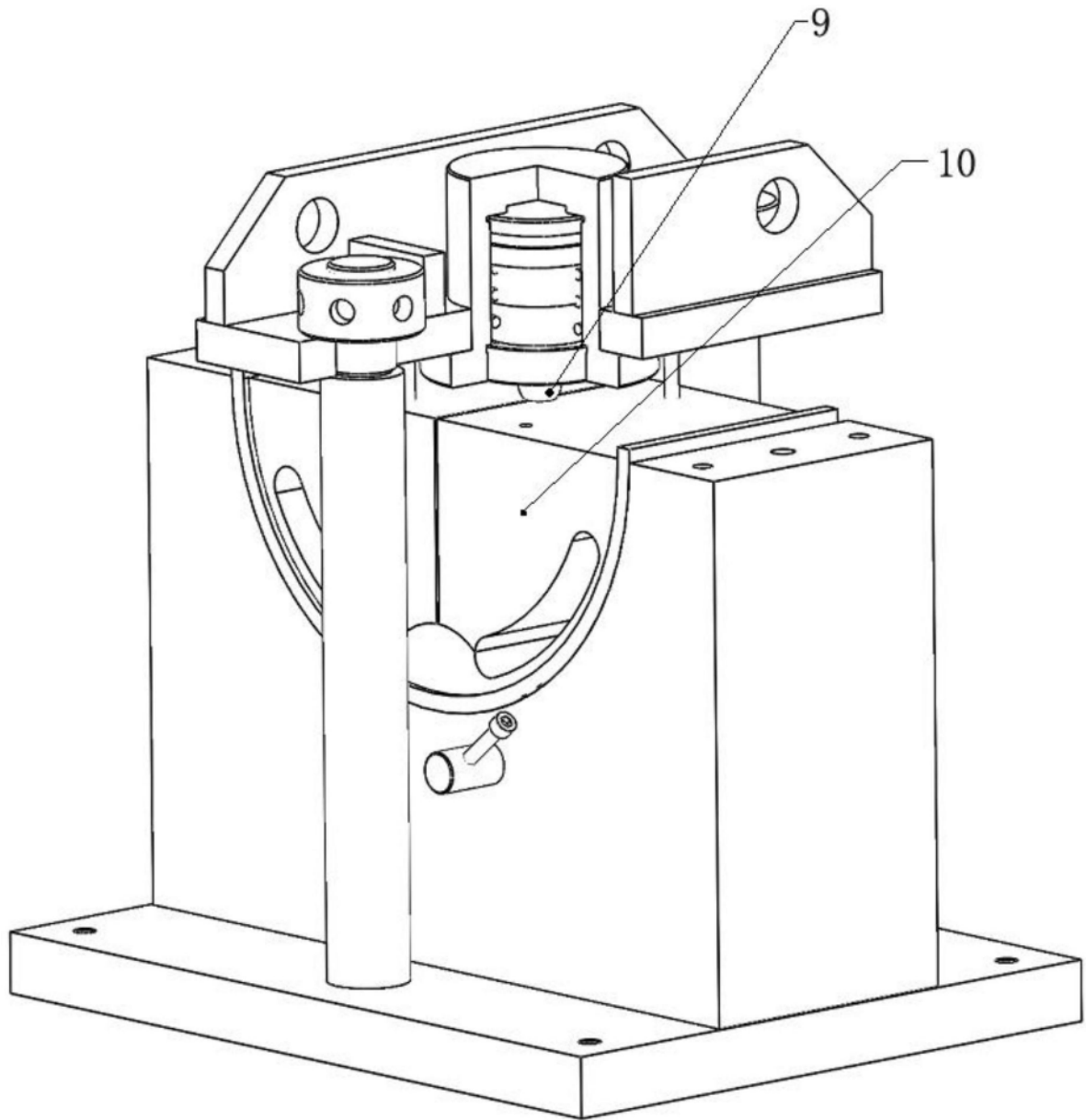


图2