(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222552599 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202421092858.0

(22)申请日 2024.05.20

(73)专利权人 陕西法士特沃克齿轮有限公司
地址 713700 陕西省西安市西咸新区泾河新城永乐镇高泾大道与正阳大道交叉十字东北角

(72)发明人 刘蓉 王俊杰 贾凯强

(74)专利代理机构 陕西创原汇智知识产权代理事务所(普通合伙) 61315
专利代理师 贾茜伟

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

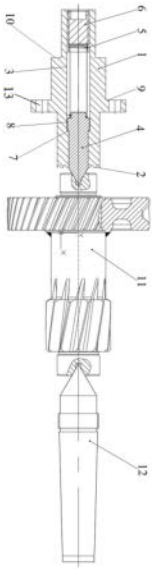
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种轴类焊接用装夹装置

(57)摘要

本实用新型提出一种轴类焊接用装夹装置，包括:驱动顶尖套和顶尖;驱动顶尖套的前端设置有驱动面,在驱动顶尖套心部有轴心孔;顶尖滑动装配在轴心孔内,顶尖的顶尖头探出顶尖套的驱动面,顶尖的后端与驱动顶尖套之间直接或间接设置有弹簧;其中,驱动顶尖套的驱动面上设置有驱动刃。本实用新型的轴类焊接用装夹装置在可驱动范围内换产时,可完成不同直径尺寸焊接工件的更换装夹,降低了生产成本,还减少了因更换工装造成的人力消耗,极大地提高了工作效率。



CN 222552599 U

1.一种轴类焊接用装夹装置,其特征在于,包括:

驱动顶尖套(1),所述驱动顶尖套(1)的前端设置有驱动面(2),所述驱动顶尖套(1)心部设置有轴心孔(3);

顶尖(4),所述顶尖(4)滑动装配在所述轴心孔(3)内,所述顶尖(4)的后端与所述驱动顶尖套(1)之间直接或间接设置有弹簧(5);所述顶尖(4)的顶尖头在所述弹簧(5)作用下探出所述轴心孔(3)的前端;

其中,所述驱动顶尖套(1)的驱动面(2)上设置有驱动刃。

2.根据权利要求1所述的轴类焊接用装夹装置,其特征在于,所述轴心孔(3)为通孔,所述轴心孔(3)的后段设置有螺纹,并通过螺纹连接有止动螺丝(6)。

3.根据权利要求2所述的轴类焊接用装夹装置,其特征在于,所述轴心孔(3)的前段设置有缩口台阶(7),所述顶尖(4)的侧壁上设置有轴肩(8),所述缩口台阶(7)阻挡所述轴肩(8)。

4.根据权利要求1所述的轴类焊接用装夹装置,其特征在于,所述驱动顶尖套(1)的侧壁上设置有法兰盘(9),所述法兰盘(9)上设置有法兰盘定位孔(13)。

5.根据权利要求4所述的轴类焊接用装夹装置,其特征在于,所述驱动顶尖套(1)在所述法兰盘(9)后侧的侧壁上设置有台阶面(10)。

一种轴类焊接用装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于焊接加工领域,具体涉及一种轴类焊接用装夹装置。

背景技术

[0002] 现有的轴类焊接装夹工装通用性差,一般每个焊接装夹工装只对应一定外圆尺寸范围的轴,焊接机床对不同外圆尺寸的焊接工件进行焊接时,需要根据焊接工件的外圆尺寸更换多种焊接装夹工装,这就增加了焊接装夹工装的投制成本,而且在换产时多次拆装焊接装夹工装,既费时又费力。

实用新型内容

[0003] 鉴于此,本实用新型的目的是提供一种轴类焊接用装夹装置,用于克服上述问题或者至少部分地解决或缓解上述问题。

[0004] 本实用新型提出一种轴类焊接用装夹装置,包括:

[0005] 驱动顶尖套,所述驱动顶尖套的前端设置有驱动面,所述驱动顶尖套心部设置有轴心孔;

[0006] 顶尖,所述顶尖滑动装配在所述轴心孔内,所述顶尖的后端与所述驱动顶尖套之间直接或间接设置有弹簧,所述顶尖的顶尖头在所述弹簧的作用下探出所述轴心孔的前端;

[0007] 其中,所述驱动顶尖套的驱动面上设置有驱动刃。

[0008] 本实用新型还具有以下可选特征。

[0009] 可选地,所述轴心孔为通孔,所述轴心孔的后段设置有螺纹,并通过螺纹连接有止动螺丝。

[0010] 可选地,所述轴心孔的前段设置有缩口台阶,所述顶尖的侧壁上设置有轴肩,所述缩口台阶阻挡所述轴肩。

[0011] 可选地,所述驱动顶尖套的侧壁上设置有法兰盘,所述法兰盘上设置有法兰盘定位孔。

[0012] 可选地,所述驱动顶尖套在所述法兰盘后侧的侧壁上设置有台阶面。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型的轴类焊接用装夹装置通过在驱动顶尖套的顶尖设置可弹簧压缩的顶尖,当顶尖顶在工件后端时,顶尖随着弹簧压缩后,驱动顶尖套的驱动面与工件端面扎紧,这样就可将机床主轴产生的扭矩传递到工件上,从而在可驱动范围内,确保不同外径产品均可装夹紧并转动,方便焊接。在换产时避免因焊接不同直径尺寸的产品频繁更换相匹配装夹工装,降低了生产成本,还减少了因更换工装造成的人力消耗,极大地提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的轴类焊接用装夹装置的整体结构的剖视图。

[0016] 在以上图中:1、驱动顶尖套;2、驱动面;3、轴心孔;4、顶尖;5、弹簧;6、止动螺丝;7、缩口台阶;8、轴肩;9、法兰盘;10、台阶面;11、焊接工件;12、尾架顶尖;13、法兰盘定位孔。

[0017] 以下将结合附图及实施例对本实用新型做进一步详细说明;

具体实施方式

[0018] 实施例1

[0019] 参考图1,本实用新型的实施例提出一种轴类焊接用装夹装置,包括:驱动顶尖套1和顶尖4;驱动顶尖套1的前端设置有驱动面2,驱动顶尖套1心部设置有轴心孔3;顶尖4滑动装配在轴心孔3内,顶尖4的后端与驱动顶尖套1之间直接或间接设置有弹簧5,顶尖4的顶尖头探出轴心孔3的前端;其中,驱动顶尖套1的驱动面2上设置有驱动刃。

[0020] 尾架顶尖12装配在焊接机床上,在使用时,将驱动顶尖套1的后端装配在焊接机床的驱动轴孔内,将焊接工件11顶在驱动顶尖套1与尾架顶尖12之间,驱动顶尖套1上的顶尖4与焊接工件11的前端接触,尾架顶尖12与焊接工件11的后端接触,焊接机床带动驱动顶尖套1和顶尖4转动,从而带动焊接工件11和尾架顶尖12旋转,焊接工件11在旋转中被焊接加工。

[0021] 夹持不同焊接工件11时,如果焊接工件11的外圆尺寸较小,焊接机床直接通过驱动顶尖套1前端伸出的顶尖4与尾架顶尖12将焊接工件11顶紧并带动旋转焊接;如果焊接工件11的外圆尺寸较大,则提高驱动轴对驱动顶尖套1的驱动力,使顶尖4和弹簧5受到压缩而回缩到驱动顶尖套1的轴心孔3内,驱动顶尖套1通过驱动面2顶紧焊接工件11,驱动面2上的驱动刃可扎紧焊接工件11的端面,将焊接机床的扭矩传递到焊接工件11上,从而确保更大外径的焊接工件11可被装夹并带动旋转,焊接机床即可对焊接工件11进行旋转焊接。

[0022] 实施例2

[0023] 参考图1,在实施例1的基础上,轴心孔3为通孔,轴心孔3的后段设置有螺纹,并通过螺纹连接有止动螺丝6。

[0024] 将轴心孔3的后端直接加工成螺纹孔,将顶尖4和弹簧5从轴心孔3的后端装入后再连接止动螺丝6,在止动螺丝6的后端设置六角盲孔,可用六角扳手拧止动螺丝6调节弹簧5的弹力。

[0025] 实施例3

[0026] 参考图1,在实施例1的基础上,轴心孔3的前段设置有缩口台阶7,顶尖4的侧壁上设置有轴肩8,缩口台阶7阻挡轴肩8。

[0027] 顶尖4轴肩8在弹簧5作用下的可接触到缩口台阶7,使顶尖4顶尖头伸出轴心孔3的端口,使顶尖4可对焊接工件11进行定位和顶紧,顶尖4上的轴肩8可被轴心孔3内的缩口台阶7阻挡,可防止在取下焊接工件11时顶尖4从轴心孔3的前端完全脱离。

[0028] 实施例4

[0029] 参考图1,在实施例1的基础上,驱动顶尖套1的侧壁上设置有法兰盘9,法兰盘9上设置有法兰盘定位孔13。

[0030] 驱动顶尖套1可通过法兰盘9上的法兰盘定位孔13连接不同直径的驱动套筒部件,

适配更大驱动功率机床,可以顶紧更大直径的焊接工件11。

[0031] 实施例5

[0032] 参考图1,在实施例4的基础上,驱动顶尖套1设置有台阶面10。

[0033] 可以使驱动顶尖1装配在驱动轴内孔时,在驱动顶尖套1上设置台阶面10,可起到定位以及传递驱动力的作用。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不恶局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。本实施例没有详细叙述的部件和结构属本行业的公知部件和常用结构或常用手段,这里不一一叙述。

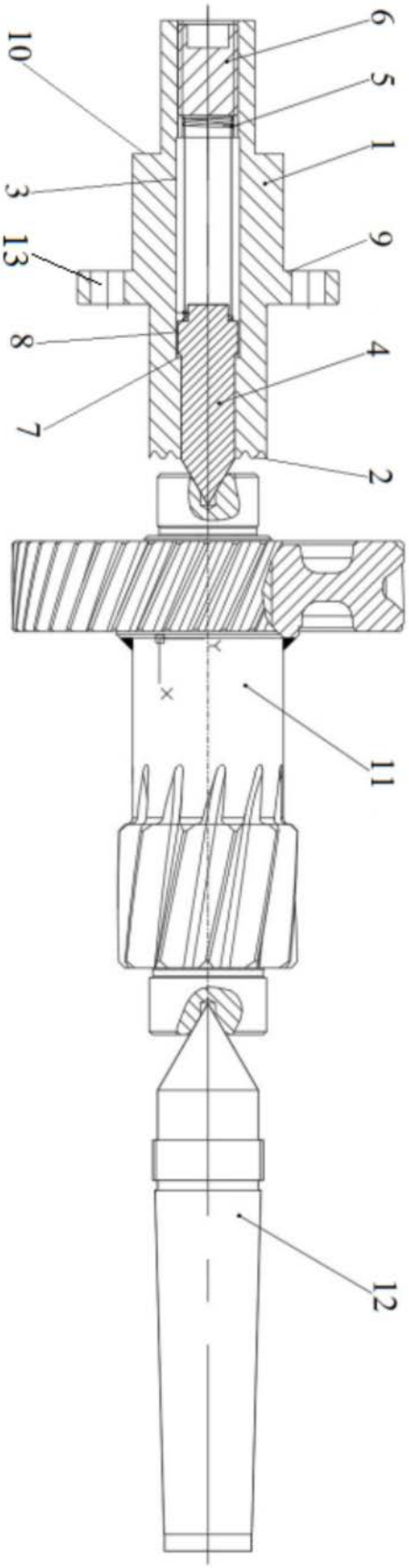


图1