



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204209471 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420652231. 6

(22) 申请日 2014. 11. 04

(73) 专利权人 山东省生建重工有限责任公司

地址 255129 山东省淄博市淄川区昆仑镇昆
仑路 1 号

(72) 发明人 赵庆友 武超 张秀雷 姜波
孙东

(74) 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 巩同海

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

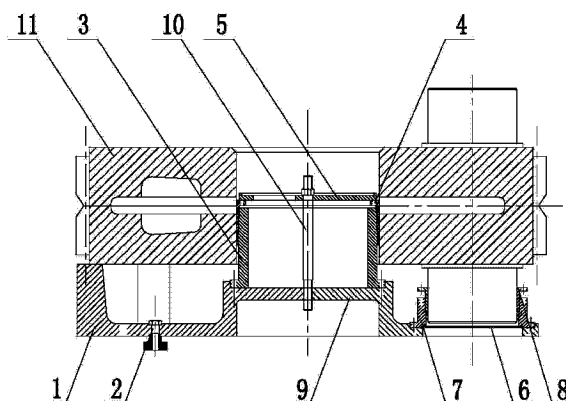
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

曲柄齿轮工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种曲柄齿轮工装,属于曲柄齿轮偏心轴头夹具领域,设有固定盘,固定盘上设有固定孔,固定盘中间位置通过固定装置固定有固定套,固定套的开口处设有涨套 A,设有压圈,压圈压在涨套 A 上,并使其安装位置与涨套 A 同心,设有双头螺栓,双头螺栓穿过压圈和固定盘并通过螺母固定,可以对各种型号的曲柄齿轮进行固定。



1. 一种曲柄齿轮工装,其特征在于,设有固定盘(1),固定孔(2)内设有固定螺栓,固定盘(1)中间位置通过固定装置固定有固定套(3),固定套(3)的开口处设有涨套A(4),设有压圈(5),压圈(5)压在涨套上,并使其安装位置与涨套A(4)同心,设有双头螺栓(10),双头螺栓(10)穿过压圈(5)和固定盘(1)并通过螺母固定。

2. 根据权利要求1所述的曲柄齿轮工装,其特征在于,固定盘(1)上设有小孔(6),设有锥座(7),锥座(7)通过固定装置固定在固定盘(1)上的小孔(6)内,锥座(7)位于固定套(3)一侧,固定装置开口处设有涨套B(8),涨套B(8)通过螺栓固定在锥座(7)上。

3. 根据权利要求1所述的曲柄齿轮工装,其特征在于,固定装置为螺栓。

4. 根据权利要求1所述的曲柄齿轮工装,其特征在于,固定盘(1)中心位置向上凸起(9),凸起(9)为圆柱形。

曲柄齿轮工装

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种曲柄齿轮工装,属于曲柄齿轮偏心轴头夹具领域。

背景技术

[0002] 曲柄齿轮在机械设备中一般为较为重要的动力传输零件,而且根据需要的不同,有些曲柄齿轮的轴头为偏心结构,偏心结构的轴头在加工时,需要立式车床对其轴头进行车削及磨销,使其精确地达到图纸中所标注的尺寸,而为了保证加工过程的精准,需要对偏心轴头的曲柄齿轮进行固定和夹持,但现有的加持以及固定设备无法对形状各异的偏心轴头曲柄齿轮进行稳定的夹持,给加工带来了许多不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种曲柄齿轮工装,可以对各种型号的曲柄齿轮进行固定。

[0004] 本实用新型所述的曲柄齿轮工装,设有固定盘,固定盘上设有固定孔,固定盘中间位置通过固定装置固定有固定套,固定套的开口处设有涨套 A,设有压圈,压圈压在涨套 A 上,并使其安装位置与涨套 A 同心,设有双头螺栓,双头螺栓穿过压圈和固定盘并通过螺母固定。

[0005] 所述的曲柄齿轮工装,先将固定盘平吊至立式车床工作台上,确定固定盘固定孔与工作台上的 T 型槽位置重合然后用百分表找正,找正后将螺栓穿过 T 型槽和固定孔,并两头分别通过 T 型螺母和 M30 螺母拧紧,使固定盘固定在工作台上,然后将固定套放在固定盘中间位置上,用螺栓和垫圈进行固定,将齿轮平吊至固定盘上,将涨套 A 安装到固定套上,将压圈压在涨套 A 上,使用双头螺栓穿过固定盘和压圈,并使用 M30 螺母进行固定,使压圈压住涨套 A,然后用力旋紧 M30 螺母,使压圈不断下压涨套 A,涨套为圆环形,且上方壁最厚,且延其壁向下,其壁厚会逐渐变薄,涨套 A 下移后会使齿轮、固定套和涨套 A 三者之间相互紧紧地挤住,使齿轮牢牢地固定在了固定套上,然后可使用立式机床对其轴头进行加工,本实用新型可以根据曲柄齿轮拐脖直径与固定套的差来选择不同齿轮的涨套,若差距较大也可选用直径更大的固定套,所以本实用新型可以适应任何型号的曲柄齿轮。

[0006] 所述的曲柄齿轮工装,固定盘上设有小孔,设有锥座,锥座通过固定装置固定在固定盘上的小孔内,锥座位于固定套一侧,固定装置开口处设有涨套 B,涨套 B 通过螺栓固定在锥座上。可首先对一侧的轴头进行粗加工,然后翻转齿轮,先将涨套 B 放入锥座开口处,并在涨套 B 与锥座开口的端面之间垫上等高的两个垫片,将加工好的轴头放入锥座中,使用垫片垫起涨套 B 是为了防止,轴头与涨套 B 之间的摩擦力和重力作用使涨套 B 在轴头还未完全放入锥座中就被涨套 B 挤住,当初加工的轴头放入锥座后,使用螺栓和螺母压紧涨套 B,使涨套 B 紧紧地将锥座和轴头挤住,这样就形成了锥座和固定套两点固定,大大的增加了加工的精准程度,且在轴头处进行固定也解决了仅仅在齿轮的中心位置进行固定的重力不平衡问题,可以精准的进行车磨。

[0007] 所述的曲柄齿轮工装,固定装置为螺栓。螺栓维护方便且成本低,十分实用。

[0008] 所述的曲柄齿轮工装,固定盘中心位置向上凸起,凸起为圆柱形。保证了曲柄更长的齿轮可以通过固定套平行的悬在固定盘上。

[0009] 本实用新型与现有技术相比有益效果为:

[0010] 所述的曲柄齿轮工装,先将固定盘平吊至立式车床工作台上,确定固定盘固定孔与工作台上的T型槽位置重合然后用百分表找正,找正后将螺栓穿过T型槽和固定孔,并两头分别通过T型螺母和M30螺母拧紧,使固定盘固定在工作台上,然后将固定套放在固定盘中间位置上,用螺栓和垫圈进行固定,将齿轮平吊至固定盘上,将涨套A安装到固定套上,将压圈压在涨套A上,使用双头螺栓穿过固定盘和压圈,并使用M30螺母进行固定,使压圈压住涨套A,然后用力旋紧M30螺母,使压圈不断下压涨套A,涨套为圆环形,且上方壁最厚,且延其壁向下,其壁厚会逐渐变薄,涨套A下移后会使齿轮、固定套和涨套A三者之间相互紧紧地挤住,使齿轮牢牢地固定在了固定套上,然后可使用立式机床对其轴头进行加工,本实用新型可以根据曲柄齿轮拐脖直径与固定套的差来选择不同齿轮的涨套,若差距较大也可选用直径更大的固定套,所以本实用新型可以适应任何型号的曲柄齿轮。

[0011] 所述的锥座,可首先对一侧的轴头进行粗加工,然后翻转齿轮,先将涨套B放入锥座开口处,并在涨套B与锥座开口的端面之间垫上等高的两个垫片,将加工好的轴头放入锥座中,使用垫片垫起涨套B是为了防止,轴头与涨套B之间的摩擦力和重力作用使涨套B在轴头还未完全放入锥座中就被涨套B挤住,当初加工的轴头放入锥座后,使用螺栓和螺母压紧涨套B,使涨套B紧紧地将锥座和轴头挤住,这样就形成了锥座和固定套两点固定,大大的增加了加工的精准程度,且在轴头处进行固定也解决了仅仅在齿轮的中心位置进行固定的重力不平衡问题,可以精准的进行车磨。

[0012] 所述的螺栓,螺栓维护方便且成本低,十分实用。

[0013] 所述的凸起,保证了曲柄更长的齿轮可以通过固定套平行的悬在固定盘上。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例结构示意图。

[0015] 图中:1、固定盘;2、固定孔;3、固定套;4、涨套A;5、压圈;6、小孔;7、锥座;8、涨套B;9、凸起;10、双头螺栓;11、齿轮。

具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型对本实用新型实施例做进一步说明:

[0017] 实施例1:如图1所示,本实用新型所述的曲柄齿轮工装,设有固定盘1,固定盘1上设有固定孔2,固定盘1中间位置通过固定装置固定有固定套3,固定套3的开口处设有涨套A4,设有压圈5,压圈5压在涨套A4上,并使其安装位置与涨套A4同心,设有双头螺栓10,双头螺栓10穿过压圈5和固定盘1并通过螺母固定。

[0018] 实施例2:在实施例2所述的结构基础上,固定盘1上设有小孔6,设有锥座7,锥座7通过固定装置固定在固定盘1上的小孔6内,锥座7位于固定套3一侧,固定装置开口处设有涨套B8,涨套B8通过螺栓固定在锥座7上。

[0019] 实施例3:在实施例2所述的结构基础上,固定装置为螺栓,固定盘1中心位置向

上凸起 9, 凸起 9 为圆柱形。

[0020] 操作步骤与工作原理：

[0021] 所述的曲柄齿轮工装, 先将固定盘 1 平吊至立式车床工作台上, 确定固定盘 1 固定孔 2 与工作台上的 T 型槽位置重合然后用百分表找正, 找正后将螺栓穿过 T 型槽和固定孔 2, 并两头分别通过 T 型螺母和 M30 螺母拧紧, 使固定盘 1 固定在工作台上, 然后将固定套 3 放在固定盘 1 中间位置上, 用螺栓和垫圈进行固定, 将齿轮 11 平吊至固定盘 1 上, 将涨套 A4 安装到固定套 1 上, 将压圈 5 压在涨套 A4 上, 使用双头螺栓 10 穿过固定盘 1 和压圈 5, 并使用 M30 螺母进行固定, 使压圈 5 压住涨套 A4, 然后用力旋紧 M30 螺母, 使压圈 5 不断下压涨套 A4, 涨套为圆环形, 且上方壁最厚, 且延其壁向下, 其壁厚会逐渐变薄, 涨套 A4 下移后会使得齿轮 11、固定套 1 和涨套 A4 三者之间相互紧紧地挤住, 使齿轮 11 牢牢地固定在了固定套 1 上, 然后可使用立式机床对其轴头进行加工, 本实用新型可以根据曲柄齿轮拐脖直径与固定套 3 的差来选择不同齿轮 11 的涨套, 若差距较大也可选用直径更大的固定套 3, 所以本实用新型可以适应任何型号的曲柄齿轮 11。

[0022] 所述的锥座, 可首先对一侧的轴头进行粗加工, 然后翻转齿轮 11, 先将涨套 B8 放入锥座 7 开口处, 并在涨套 B8 与锥座 7 开口的端面之间垫上等高的两个垫片, 将加工好的轴头放入锥座 7 中, 使用垫片垫起涨套 B8, 是为了防止轴头与涨套 B8 之间的摩擦力和重力作用使涨套 B8 在轴头还未完全放入锥座 7 中就被涨套 B8 挤住, 当初加工的轴头放入锥座 7 后, 使用螺栓和螺母压紧涨套 B8, 使涨套 B8 紧紧地将锥座 7 和轴头挤住, 这样就形成了锥座 7 和固定套 3 两点固定, 大大的增加了加工的精准程度, 且在轴头处进行固定也解决了仅仅在齿轮的中心位置进行固定的重力不平衡问题, 可以精准的进行车磨。

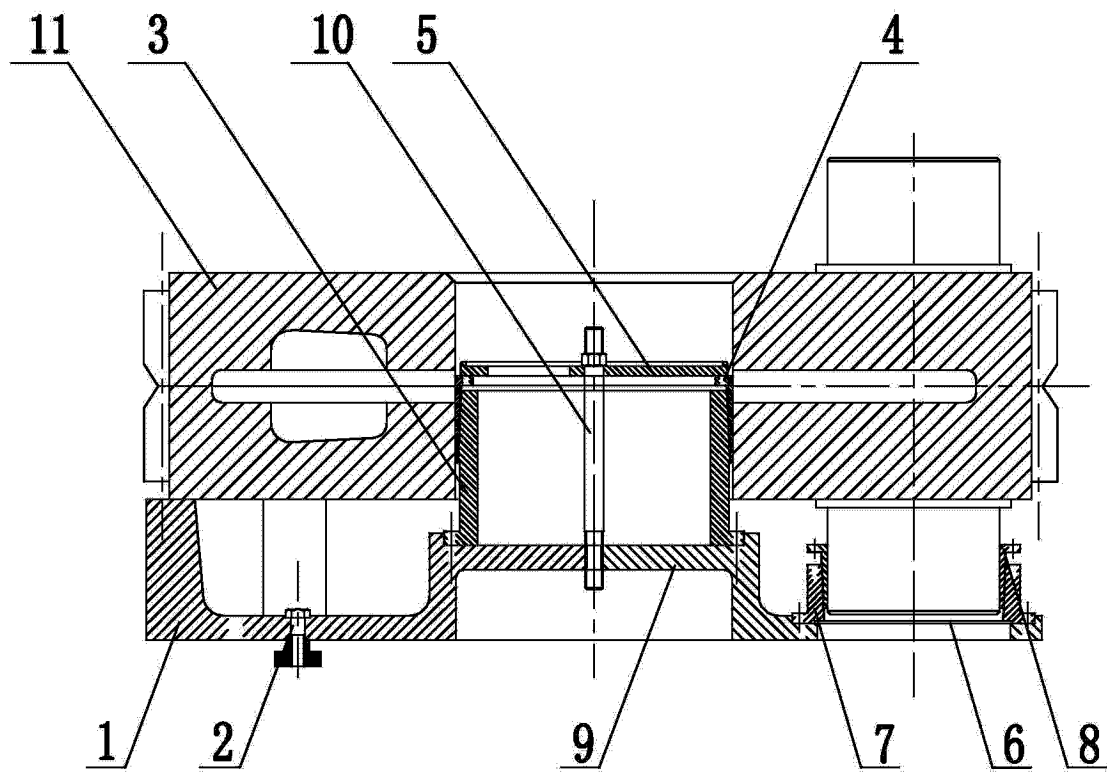


图 1