(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105058233 A
(43)申请公布日 2015.11.18

(21)申请号 201510489697.8

(22)申请日 2015.08.12

(71)申请人 重庆港乾机械有限公司
地址 402760 重庆市璧山县丁家街道迎宾大道127号

(72)发明人 唐仁伟

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 隋金艳

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)

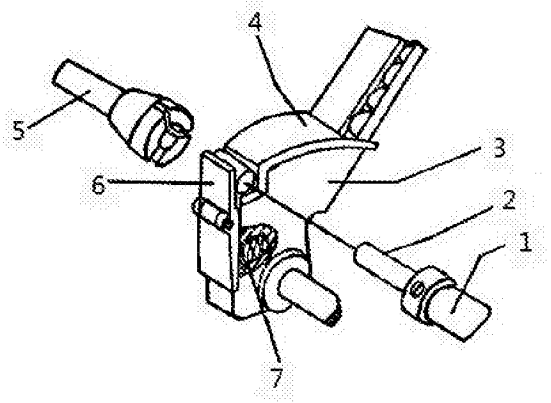
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

用于销轴打磨的自动装夹机构

(57)摘要

本发明公开了一种用于销轴打磨的自动装夹机构，以提高销轴表面处理的工作效率，包括通过动力带动可在竖平面内往复转动的摆块，摆块的上部分别为凸弧形滑台和位于凸弧形滑台一侧的料槽，料仓的出口具有与凸弧形滑台相同曲率的弧段，凸弧形滑台的表面与料仓的出口相抵并可沿出口摆动，料槽可摆动至出口的下方，摆块的一侧设有可往复直线水平运动的推杆，摆杆的另一侧设有弹簧夹头，推杆可将料槽内的销轴推入弹簧夹头中。



CN 105058233 A

1.用于销轴打磨的自动装夹机构，其特征在于，包括通过动力带动可在竖平面内往复转动的摆块，摆块的上部分别为凸弧形滑台和位于凸弧形滑台一侧的料槽，料仓的出口具有与凸弧形滑台相同曲率的弧段，凸弧形滑台的表面与料仓的出口相抵并可沿出口摆动，料槽可摆动至出口的下方，摆块的一侧设有可往复直线水平运动的推杆，摆杆的另一侧设有弹簧夹头，推杆可将料槽内的销轴推入弹簧夹头中。

2.根据权利要求1所述的用于销轴打磨的自动装夹机构，其特征在于：还包括上料手夹板，所述的料槽为纵截面是L形的料槽，上料手夹板的中部铰接在摆块上，上料手夹板的下部与摆杆之间设有压簧，上料手夹板的上部用于夹持料槽内的销轴。

3.根据权利要求2所述的用于销轴打磨的自动装夹机构，其特征在于：摆块的下部开有安置槽，所述的压簧设置在安置槽内。

4.根据权利要求3所述的用于销轴打磨的自动装夹机构，其特征在于：所述的摆块通过平键连接在传动轴上，传动轴上位于摆块的两侧分别设有挡圈。

用于销轴打磨的自动装夹机构

技术领域

[0001] 本发明涉及农机零部件加工技术，具体涉及一种用于销轴打磨的自动装夹机构。

背景技术

[0002] 销轴是一类标准化的紧固件，既可静态固定连接，亦可与被连接件做相对运动，主要用于两零件的铰接处，构成铰链连接。现有农用机械中的微耕机，其旋耕刀具与主轴的连接即采用销轴，销轴通常用开口销锁定，工作可靠，拆卸方便。销轴的加工中，为了保证销轴的加工质量，在成品前，需要对销轴的表面进行处理，通常为打磨抛光。现有销轴的打磨抛光处理，通常是通过传送带将销轴传送到加工位，再通过人工将销轴取出并放置到夹具中定位，然后打磨或抛光，存在的问题是人工来完成销轴的装卸，工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种用于销轴打磨的自动装夹机构，以提高销轴表面处理的工作效率。

[0004] 本方案中的用于销轴打磨的自动装夹机构，包括通过动力带动可在竖平面内往复转动的摆块，摆块的上部分别为凸弧形滑台和位于凸弧形滑台一侧的料槽，料仓的出口具有与凸弧形滑台相同曲率的弧段，凸弧形滑台的表面与料仓的出口相抵并可沿出口摆动，料槽可摆动至出口的下方，摆块的一侧设有可往复直线水平运动的推杆，摆杆的另一侧设有弹簧夹头，推杆可将料槽内的销轴推入弹簧夹头中。

[0005] 本方案的工作原理及有益效果：

以摆块顺时针摆动进料，逆时针摆动复位为例，当摆块顺时针摆动时，开始凸弧形滑台的表面沿着料仓的出口摆动，直至料槽摆动到出口处，料仓内的销轴掉入到料槽内，摆块摆动到位，摆块逆时针转动，直至转动到料槽与推杆和弹簧夹头位置一致。停止摆动，此时由于凸弧形滑台的表面与料仓的出料口相抵，因此不会料仓不会出料，推杆动作，将销轴沿轴向推入到弹簧夹头中，通过弹簧夹头夹紧后可进行表面加工。

[0006] 本机构可实现销轴工件的自动装夹，操作方便，可提高销轴表面加工的工作效率。

[0007] 进一步，还包括上料手夹板，所述的料槽为纵截面是L形的料槽，上料手夹板的中部铰接在摆块上，上料手夹板的下部与摆杆之间设有压簧，上料手夹板的上部用于夹持料槽内的销轴。上料手夹板以中部铰接点为轴，在下部压簧的作用下，上部始终保持向料槽内夹持状态，可稳定的夹持料槽内的销轴工件，使销轴不致从料槽内掉出。

[0008] 进一步，摆块的下部开有安置槽，压簧设置在安置槽内，将压簧设置在安置槽内，减小压簧的占用空间，结构更紧凑。

[0009] 进一步，摆块通过平键连接在传动轴上，传动轴上位于摆块的两侧分别设有挡圈，挡圈对摆块具有轴向限位作用。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：气缸活塞杆 1、推杆 2、摆块 3、凸弧形滑台 4、弹簧夹头 5、上料手夹板 6、压簧 7。

[0012] 实施例基本如附图 1 所示：本实施例用于销轴打磨的自动装夹机构，包括料仓 1、摆块 3、推杆和弹簧夹头 5，摆杆位于料仓 1 的下方，推杆位于摆块 3 的一侧，并通过气缸的活塞杆带动在水平直线上往复运动，弹簧夹头 5 位于摆杆的另一侧，用于打磨时夹持销轴。

[0013] 摆块 3 通过平键连接在传动轴上，传动轴上位于摆块 3 的两侧分别设置挡圈。传动轴与减速器的输出轴连接，减速器的输入轴与旋转电机的输出轴连接。在摆块 3 的侧向与推杆和弹簧夹头 5 连线垂直的方向设有限位开关，以此来限定摆块 3 的摆动幅度。

[0014] 摆块 3 可在竖平面内往复转动，摆块 3 的上部分别为凸弧形滑台 4 和位于凸弧形滑台 4 一侧的料槽，料仓 1 倾斜设置，料仓 1 的出口具有与凸弧形滑台 4 相同曲率的弧段，凸弧形滑台 4 的表面与料仓 1 的出口相抵并可沿出口摆动，料槽可摆动至出口的下方，本实施例中，推杆、料槽和弹簧夹头 5 位于同一直线上，推杆可将料槽内的销轴推入弹簧夹头 5 中。

[0015] 料槽为纵截面是 L 形的料槽，上料手夹板 6 的中部铰接在摆块 3 上，上料手夹板 6 的下部与摆杆之间设有压簧 7，摆块 3 的下部开有安置槽，压簧 7 设置在安置槽内，上料手夹板 6 的上部用于夹持料槽内的销轴。

[0016] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

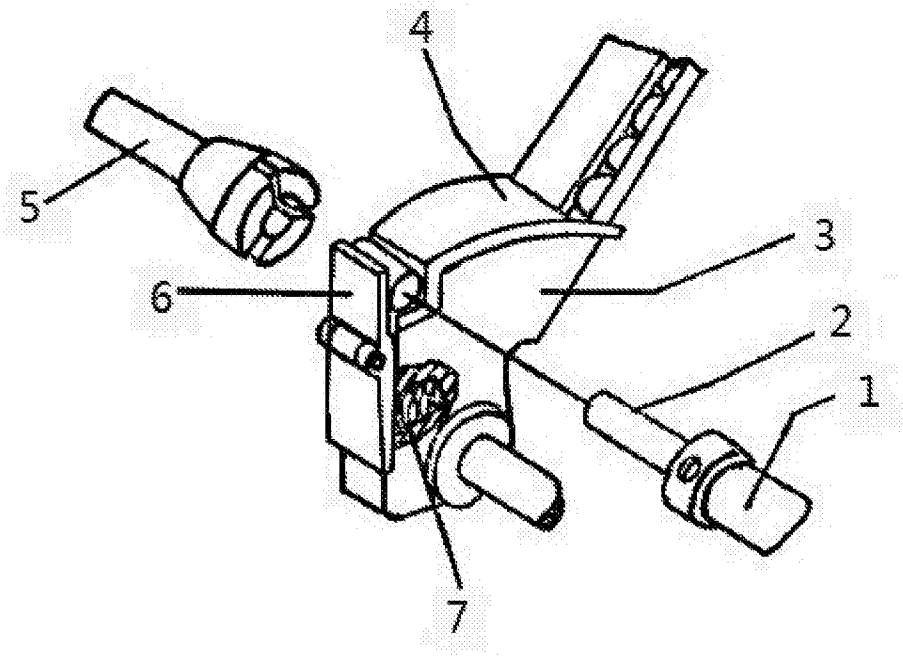


图 1