(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205414483 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620282146.4

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 姬磊
地址 063100 河北省唐山市古冶区卑家店镇李庄子村西10排8号

(72)发明人 姬磊

(74)专利代理机构 唐山顺诚专利事务所(普通合伙) 13106
代理人 于文顺

(51)Int.Cl.
B23B 43/00(2006.01)
B23B 51/12(2006.01)
B23B 21/00(2006.01)
B23B 23/00(2006.01)

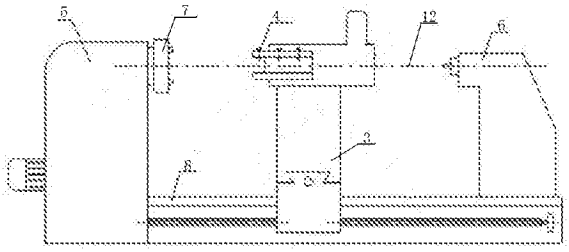
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

卧式车床用自动钻孔攻丝装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种卧式车床用自动钻孔攻丝装置，属于机床加工技术领域。技术方案是：定位套(1)横向设置在定位座(2)，定位座(2)装卡在卧式车床托板箱(3)的刀架(4)上，定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线(12)高度相同、方向相同。将钻具或丝锥装卡在定位套内，将定位套的定位座装卡在托板箱的刀架上，通过卧式车床的控制系统，控制托板箱上的刀架横向纵向移动，自动完成钻具或丝锥的进给，完成工件的钻孔或攻丝。实用新型在工件钻孔或攻丝时，替代了尾座，不需要人力调整，省时省力，效率高；车床本身配置的托板箱用于工件端部的轴向钻孔或攻丝，实现钻具或丝锥的自动进给，完成工件的钻孔或攻丝，效率高。



CN 205414483 U

1.一种卧式车床用自动钻孔攻丝装置，其特征在于：包含定位套(1)和定位座(2)，定位套(1)横向设置在定位座(2)，定位座(2)装卡在卧式车床托板箱(3)的刀架(4)上，定位套(1)的中心轴线与卧式车床的加工中心线(12)高度相同、方向相同。

2.根据权利要求1所述的卧式车床用自动钻孔攻丝装置，其特征在于：所述托板箱(3)位于主轴箱(5)与尾座(6)之间，卡盘(7)设置在主轴箱的主轴上，主轴箱设置在导轨(8)的一端，尾座设置在导轨的另一端。

3.根据权利要求1或2所述的卧式车床用自动钻孔攻丝装置，其特征在于：所述定位套(1)内部为带有莫氏锥度的腔体，钻具或丝锥装卡在定位套(1)的腔体内；定位套(1)朝向尾座的一面，中心点设有定位孔(11)。

4.根据权利要求1或2所述的卧式车床用自动钻孔攻丝装置，其特征在于：所述定位套(1)上设有斜铁孔(9)。

5.根据权利要求1或2所述的卧式车床用自动钻孔攻丝装置，其特征在于：还设有方套(10)，方套的外表面分为两段，前段为与定位套(1)腔体莫氏锥度相匹配的锥台(14)，后段为圆柱(13)，方套的内部为与丝锥尾部方柱体相匹配的方柱状腔体。

卧式车床用自动钻孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卧式车床用自动钻孔攻丝装置，属于机床加工技术领域。

背景技术

[0002] 卧式车床是机加工领域常用的设备，主要由床体、主轴箱、卡盘、尾座、托板箱、导轨等构成，床体上设有主轴箱和导轨，卡盘设置在主轴箱的主轴上，主轴箱设置在导轨的一端，尾座设置在导轨的另一端，主轴箱与尾座之间设有托板箱，托板箱具有自动控制功能，上面设有刀具架，通过制动控制完成对工件的加工。背景技术存在的问题是：当使用卧式车床对工件端部进行轴向钻孔或攻丝时，由于需要在工件的端部进行进给，托板箱不能使用，必须将钻具或丝锥装卡在尾座上，通过人力调整尾座上钻具或丝锥的位置，完成对工件的钻孔或攻丝；通过人力调整尾座上钻具或丝锥的位置，控制将钻具或丝锥的进给，费时费力，效率低，不能实现自动化操作；同时，造成车床本身配置的托板箱闲置不用，托板箱具有自动控制功能，如果能用于钻孔或攻丝，将大幅度提高钻孔或攻丝的自动化程度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种卧式车床用自动钻孔攻丝装置，将车床本身配置的托板箱用于工件端部的轴向钻孔或攻丝，实现钻具或丝锥的自动进给，完成工件的钻孔或攻丝，效率高，省时省力，解决背景技术中存在的上述问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是：

[0005] 卧式车床用自动钻孔攻丝装置，包含定位套和定位座，定位套横向设置在定位座，定位座装卡在卧式车床托板箱的刀架上，定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同、方向相同。

[0006] 所述托板箱位于主轴箱与尾座之间，卡盘设置在主轴箱的主轴上，主轴箱设置在导轨的一端，尾座设置在导轨的另一端。

[0007] 所述定位套内部为带有莫氏锥度的腔体，钻具或丝锥装卡在定位套的腔体内。定位套朝向尾座的一面，中心点设有定位孔，通过尾座的顶尖顶在定位孔上，对定位套进行定位，保证定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同、方向相同。

[0008] 所述定位套，可以是变径套。

[0009] 所述定位套上设有斜铁孔，用于拆卸钻具或丝锥。

[0010] 钻具的尾部一般具有与定位套相同莫氏锥度的锥台，可以直接将钻具尾部装卡在定位套的腔体内。

[0011] 丝锥的尾部一般为方柱体，本实用新型设有方套，方套的外表面分为两段，前段为与定位套腔体莫氏锥度相匹配的锥台，后段为圆柱，方套的内部为与丝锥尾部方柱体相匹配的方柱状腔体，丝锥首先装卡在方套内，方套再装卡在定位套内。

[0012] 对于其它钻具，可根据钻具尾部不同形状，制作不同的中间套，钻具首先装卡在匹配的中间套内，再装卡到定位套内。

[0013] 对于不同型号的卧式车床，通过改变定位座的高度，保证定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同。

[0014] 采用本实用新型，需要对工件端部进行轴向钻孔或攻丝时，将工件的一端装卡在卡盘上，另一端朝向尾座；将钻具或丝锥装卡在定位套内，将定位套的定位座装卡在托板箱的刀架上，并保定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同，方向相同，可以通过尾座的顶尖顶在定位套的定位孔上进行检验；通过卧式车床的控制系统，控制托板箱上的刀架横向纵向移动，自动完成钻具或丝锥的进给，完成工件的钻孔或攻丝。

[0015] 本实用新型也可以用于立式车床，自动钻孔，手动攻丝。

[0016] 本实用新型的有益效果：本实用新型在工件钻孔或攻丝时，替代了尾座，不需要人力调整，省时省力，效率高；车床本身配置的托板箱用于工件端部的轴向钻孔或攻丝，实现钻具或丝锥的自动进给，完成工件的钻孔或攻丝，效率高。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例卧式车床结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例一定位套和定位座结构示意图；

[0019] 图3为图2俯视示意图；

[0020] 图4为图2侧视示意图；

[0021] 图5为本实用新型实施例二方套结构示意图；

[0022] 图6为图5俯视示意图；

[0023] 图7为图5侧视示意图；

[0024] 图中：定位套1、定位座2、托板箱3、刀架4、主轴箱5、尾座6、卡盘7、导轨8、斜铁孔9、方套10、定位孔11、卧式车床的加工中心线12、圆柱13、锥台14。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图，通过实施例对本实用新型作进一步说明。

[0026] 卧式车床用自动钻孔攻丝装置，包含定位套1和定位座2，定位套1横向设置在定位座2，定位座2装卡在卧式车床托板箱3的刀架4上，定位套1的中心轴线与卧式车床的加工中心线12高度相同、方向相同。

[0027] 所述托板箱3位于主轴箱5与尾座6之间，卡盘7设置在主轴箱的主轴上，主轴箱设置在导轨8的一端，尾座设置在导轨的另一端。

[0028] 所述定位套1内部为带有莫氏锥度的腔体，钻具或丝锥装卡在定位套1的腔体内。定位套1朝向尾座的一面，中心点设有定位孔11，通过尾座的顶尖顶在定位孔上，对定位套进行定位，保证定位套1的中心轴线与卧式车床的加工中心线12高度相同、方向相同。

[0029] 所述定位套1上设有斜铁孔9，用于拆卸钻具或丝锥。

[0030] 实施例一，钻具的尾部具有与定位套相同莫氏锥度的锥台，可以直接将钻具尾部装卡在定位套的腔体内。本实施例中，定位套为变径套。

[0031] 实施例二，丝锥的尾部为方柱体，本实用新型设有方套10，方套的外表面分为两段，前段为与定位套1腔体莫氏锥度相匹配的锥台14，后段为圆柱13，方套的内部为与丝锥尾部方柱体相匹配的方柱状腔体，丝锥首先装卡在方套内，方套再通过前段的锥台14，装卡

在定位套内。

[0032] 对于其它钻具，可根据钻具尾部不同形状，制作不同的中间套，钻具首先装卡在匹配的中间套内，再装卡到定位套内。

[0033] 对于不同型号的卧式车床，通过改变定位座的高度，保证定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同。

[0034] 采用本实用新型，需要对工件端部进行轴向钻孔或攻丝时，将工件的一端装卡在卡盘上，另一端朝向尾座；将钻具或丝锥装卡在定位套内，将定位套的定位座装卡在托板箱的刀架上，并保定位套的中心轴线与卧式车床的加工中心线高度相同，可以通过尾座的顶尖顶在定位套的定位孔上进行检验；通过卧式车床的控制系统，控制托板箱上的刀架横向纵向移动，自动完成钻具或丝锥的进给，完成工件的钻孔或攻丝。

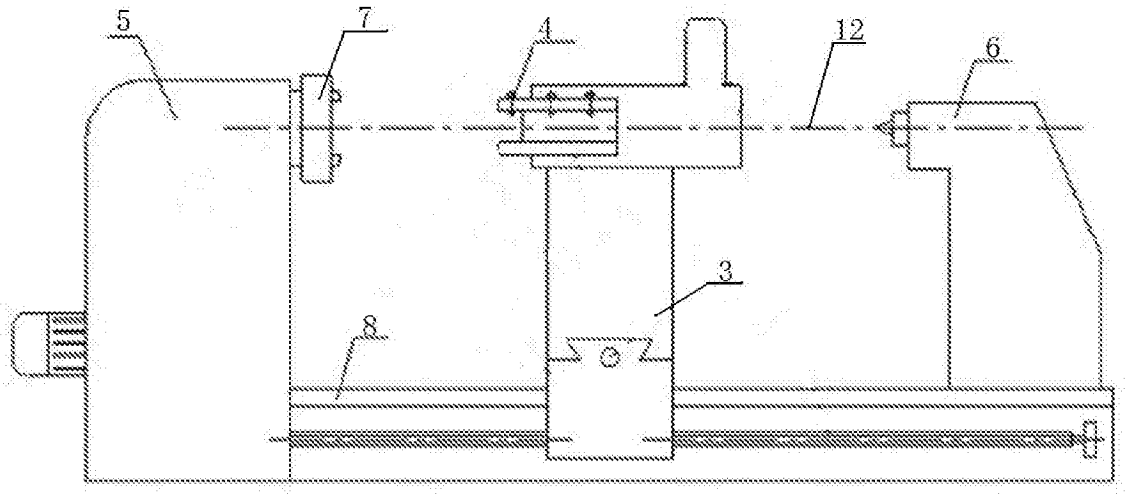


图1

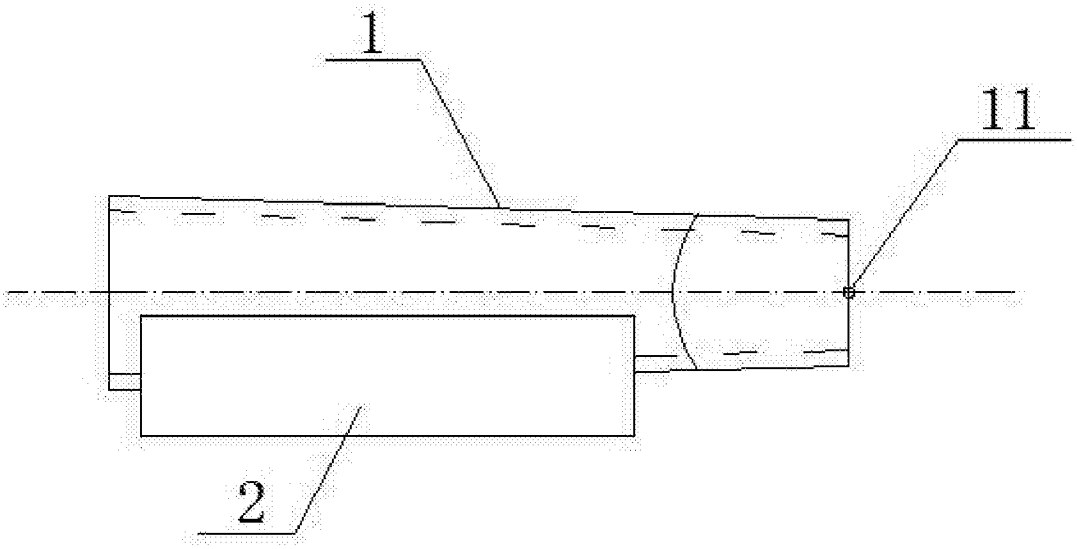


图2

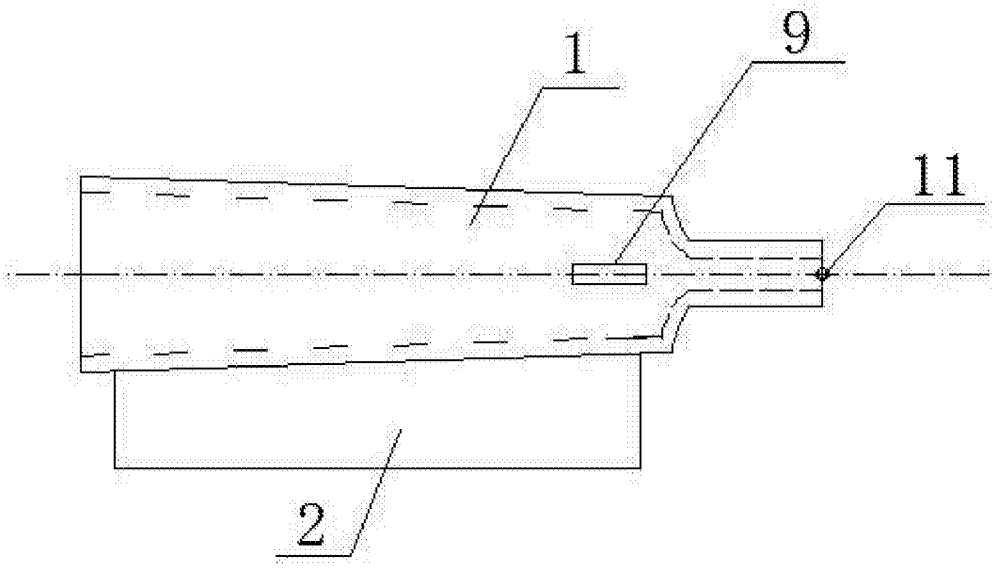


图3

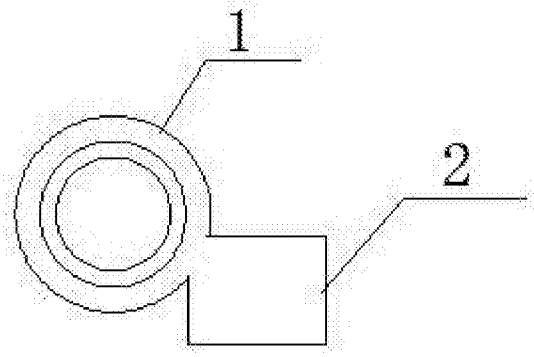


图4

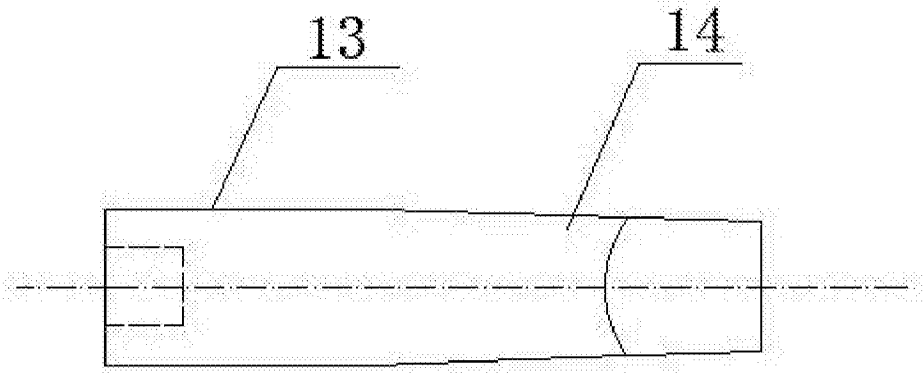


图5

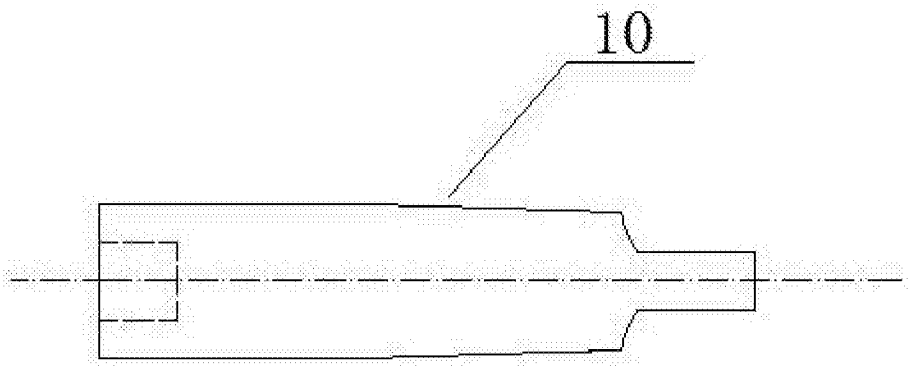


图6

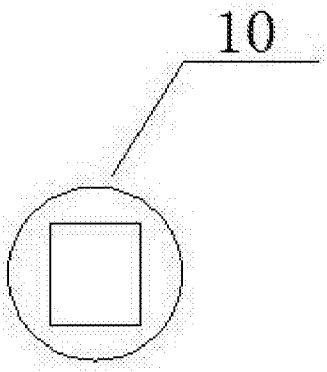


图7