



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208772541 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821619414.2

(22)申请日 2018.10.07

(73)专利权人 郑州睿强实验设备有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区长椿路23号25号楼D34室

(72)发明人 侯嘉

(51)Int.Cl.

B23B 49/02(2006.01)

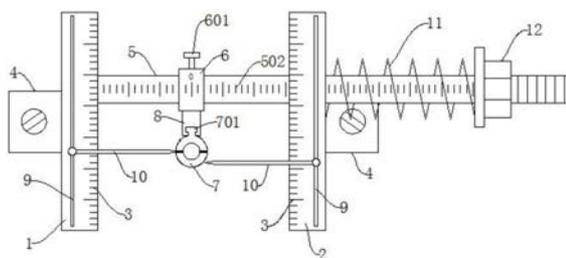
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钻孔辅助定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钻孔辅助定位装置,包括第一挡板、第二挡板和横杆,所述第一挡板和所述第二挡板底部均安装有磁力座,所述第一挡板上设置有第一滑槽,所述第二挡板上设置有第二滑槽,所述横杆一端设置有滑移头,所述滑移头滑动安装在所述第一滑槽内,所述横杆另一端贯穿所述第二滑槽,所述第二挡板一侧设置有弹簧,且所述弹簧套接在所述横杆上,所述横杆的端部安装有调节螺母,能够对所述弹簧的一端进行限位。有益效果在于:能够通过移动所述定位套实现对工件钻孔位置的快速定位,从而避免打孔冲眼,减轻钻孔的劳动强度。



1. 一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:包括第一挡板(1)、第二挡板(2)和横杆(5),所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)底部均安装有磁力座(4),所述第一挡板(1)上设置有第一滑槽(101),所述第二挡板(2)上设置有第二滑槽(201),所述横杆(5)一端设置有滑移头(501),所述滑移头(501)滑动安装在所述第一滑槽(101)内,所述横杆(5)另一端贯穿所述第二滑槽(201),所述第二挡板(2)一侧设置有弹簧(11),且所述弹簧(11)套接在所述横杆(5)上,所述横杆(5)的端部安装有调节螺母(12),能够对所述弹簧(11)的一端进行限位;

所述横杆(5)的中部安装有滑套(6),且所述滑套(6)位于所述第一挡板(1)与所述第二挡板(2)之间,所述滑套(6)一侧设置有连接板(8),所述连接板(8)的头部设置有定位套(7),所述定位套(7)上设置有插接轨道(701),所述定位套(7)通过所述插接轨道(701)与所述连接板(8)滑动连接;

所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)的顶面上均设置有第三滑槽(9),且所述第三滑槽(9)上安装有标杆(10),所述标杆(10)朝向所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)中间,且垂直于所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述第一滑槽(101)为T型槽,所述第二滑槽(201)为通槽,且通槽的高度与所述横杆(5)的外圆尺寸相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述滑移头(501)为矩形凸台。

4. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述定位套(7)为圆筒形,且圆筒形的上表面设置有标示线,标示线与所述定位套(7)的直径重合,且该直径平行于所述横杆(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述定位套(7)与所述插接轨道(701)高度相等,且均高于所述连接板(8)的高度,所述插接轨道(701)的断面为T型。

6. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述滑套(6)的侧面安装有顶紧螺钉(601)。

7. 根据权利要求1所述的一种钻孔辅助定位装置,其特征在于:所述第一挡板(1)和所述第二挡板(2)的上表面均设置有竖轴刻度线(3),所述横杆(5)的表面设置有横轴刻度线(502),所述滑套(6)上也设置有与所述横轴刻度线(502)相匹配的刻度标线。

一种钻孔辅助定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,具体涉及一种钻孔辅助定位装置。

背景技术

[0002] 在机械加工中,经常需要对工件进行钻孔,在钻孔时需保证钻孔位置。而常见的钻孔方式有三种,一种是使用数控机床进行加工,通过数控机床对钻头进行定位;另一种是针对不同的工件专门设计和制作夹具,利用夹具对钻头进行定位;还有一种是打样冲眼,利用划线工具在工件上进行划线,确定出孔的圆心的位置,再利用中心冲在圆心的位置打出一个点,利用小圆点对钻头进行定位。

[0003] 本申请人发现现有技术中至少存在以下技术问题:第一种数控机床价格昂贵,而专用夹具结构复杂,且设计和制作费用昂贵,因此这两种方式都只适用于大批量生产,不适用于小批量生产,而第三种方式虽然适用于小批量生产,但是打样冲眼是通过人工进行的,效率低,劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供,以解决现有技术中,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供了一种钻孔辅助定位装置,包括第一挡板、第二挡板和横杆,所述第一挡板和所述第二挡板底部均安装有磁力座,所述第一挡板上设置有第一滑槽,所述第二挡板上设置有第二滑槽,所述横杆一端设置有滑移头,所述滑移头滑动安装在所述第一滑槽内,所述横杆另一端贯穿所述第二滑槽,所述第二挡板一侧设置有弹簧,且所述弹簧套接在所述横杆上,所述横杆的端部安装有调节螺母,能够对所述弹簧的一端进行限位;

[0007] 所述横杆的中部安装有滑套,且所述滑套位于所述第一挡板与所述第二挡板之间,所述滑套一侧设置有连接板,所述连接板的头部设置有定位套,所述定位套上设置有插接轨道,所述定位套通过所述插接轨道与所述连接板滑动连接;

[0008] 所述第一挡板和所述第二挡板的顶面上均设置有第三滑槽,且所述第三滑槽上安装有标杆,所述标杆朝向所述第一挡板和所述第二挡板中间,且垂直于所述第一挡板和所述第二挡板。

[0009] 采用上述一种钻孔辅助定位装置,在钻孔前,根据工件的宽度调节所述调节螺母位置,从而使所述第一挡板和所述第二挡板能够夹持在工件两侧壁上,并使工件的另一侧面与所述第一挡板以及所述第二挡板的侧面平齐,然后利用所述磁力座将所述第一挡板和所述第二挡板固定在工作台上,根据所要打孔的位置沿所述第一滑槽移动所述横杆,在移动所述横杆时,使所述标杆的头部始终对应于所述定位套的中心,同时移动所述滑套在所述横杆上的位置,使所述定位套的中心移动至所要打孔的位置,并利用所述顶紧螺钉对所述滑套进行位置固定,从而使钻头从所述定位套中心伸入对工件进行打孔。

[0010] 作为优选,所述第一滑槽为T型槽,所述第二滑槽为通槽,且通槽的高度与所述横杆的外圆尺寸相匹配。

[0011] 作为优选,所述滑移头为矩形凸台。

[0012] 作为优选,所述定位套为圆筒形,且圆筒形的上表面设置有标示线,标示线与所述定位套的直径重合,且该直径平行于所述横杆。

[0013] 作为优选,所述定位套与所述插接轨道高度相等,且均高于所述连接板的高度,所述插接轨道的断面为T型。

[0014] 作为优选,所述滑套的侧面安装有顶紧螺钉。

[0015] 作为优选,所述第一挡板和所述第二挡板的上表面均设置有竖轴刻度线,所述横杆的表面设置有横轴刻度线,所述滑套上也设置有与所述横轴刻度线相匹配的刻度标线。

[0016] 有益效果在于:本实用新型能够通过移动所述定位套实现对工件钻孔位置的快速定位,从而避免打孔冲眼,减轻钻孔的劳动强度。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型的俯视图;

[0019] 图2是本实用新型的前视图;

[0020] 图3是本实用新型的定位套与滑套连接右视图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、第一挡板;101、第一滑槽;2、第二挡板;201、第二滑槽;3、竖轴刻度线;4、磁力座;5、横杆;501、滑移头;502、横轴刻度线;6、滑套;601、顶紧螺钉;7、定位套;701、插接轨道;8、连接板;9、第三滑槽;10、标杆;11、弹簧;12、调节螺母。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0024] 参见图1-图3所示,本实用新型提供了一种钻孔辅助定位装置,包括第一挡板1、第二挡板2和横杆5,第一挡板1和第二挡板2底部均安装有磁力座4,第一挡板1上设置有第一滑槽101,第二挡板2上设置有第二滑槽201,横杆5一端设置有滑移头501,滑移头501滑动安装在第一滑槽101内,横杆5另一端贯穿第二滑槽201,第二挡板2一侧设置有弹簧11,且弹簧11套接在横杆5上,如此设置,便于通过弹簧11对第二挡板2施加预压力,从而使第二挡板2在弹簧11的作用下自动与第一挡板1配合夹紧在工件两侧,横杆5的端部安装有调节螺母12,能够对弹簧11的一端进行限位;

[0025] 横杆5的中部安装有滑套6,且滑套6位于第一挡板1与第二挡板2之间,滑套6一侧

设置有连接板8,连接板8的头部设置有定位套7,定位套7上设置有插接轨道701,定位套7通过插接轨道701与连接板8滑动连接,如此设置,便于使定位套7能够沿连接板8上下滑移,从而调节定位套7的底部高度,使其与工件厚度相适应;

[0026] 第一挡板1和第二挡板2的顶面上均设置有第三滑槽9,且第三滑槽9上安装有标杆10,如此设置,便于使标杆10能够沿第三滑槽9滑移,从而实现与横杆5的同步移动,便于确定定位套7中心的纵向位置,标杆10朝向第一挡板1和第二挡板2中间,且垂直于第一挡板1和第二挡板2。

[0027] 作为优选,第一滑槽101为T型槽,第二滑槽201为通槽,且通槽的高度与横杆5的外圆尺寸相匹配,如此设置,便于使横杆5能够沿第一滑槽101和第二滑槽201纵向滑移,同时也便于使第二挡板2沿横杆5横向滑移,从而调节第一挡板1与第二挡板2之间的间距。

[0028] 滑移头501为矩形凸台,如此设置,便于防止滑移头501在第一滑槽101内转动,从而使横杆5在沿第一滑槽101移动时,始终保持与第一挡板1垂直。

[0029] 定位套7为圆筒形,且圆筒形的上表面设置有标示线,标示线与定位套7的直径重合,且该直径平行于横杆5,如此设置,便于对定位套7进行定位时,通过标杆10与标示线对应,从而确定定位套7中心的纵向位置。

[0030] 定位套7与插接轨道701高度相等,且均高于连接板8的高度,插接轨道701的断面为T型,如此设置,便于使定位套7能够沿连接板8上下移动,从而在使定位套7可根据工件厚度,调节自身高度,使定位套7底部始终贴合在工件表面上,同时也方便更换不同尺寸的定位套7,以便使不同尺寸的钻头通过定位套7。

[0031] 滑套6的侧面安装有顶紧螺钉601,如此设置,便于通过顶紧螺钉601对滑套6进行锁紧。

[0032] 第一挡板1和第二挡板2的上表面均设置有竖轴刻度线3,如此设置,便于通过竖轴刻度线3确定标杆10的纵向位置,横杆5的表面设置有横轴刻度线502,滑套6上也设置有与横轴刻度线502相匹配的刻度标线,如此设置,便于使滑套6两侧与横轴刻度线502重合,从而确定定位套7的中心位置。

[0033] 采用上述结构,在钻孔前,根据工件的宽度调节调节螺母12位置,从而使第一挡板1和第二挡板2能够夹持在工件两侧壁上,并使工件的另一侧面与第一挡板1以及第二挡板2的侧面平齐,然后利用磁力座4将第一挡板1和第二挡板2固定在工作台上,根据所要打孔的位置沿第一滑槽101移动横杆5,在移动横杆5时,使标杆10的头部始终对应于定位套7的中心,同时移动滑套6在横杆5上的位置,使定位套7的中心移动至所要打孔的位置,并利用顶紧螺钉601对滑套6进行位置固定,从而使钻头从定位套7中心伸入对工件进行打孔。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,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以权利要求要求的保护范围为准。

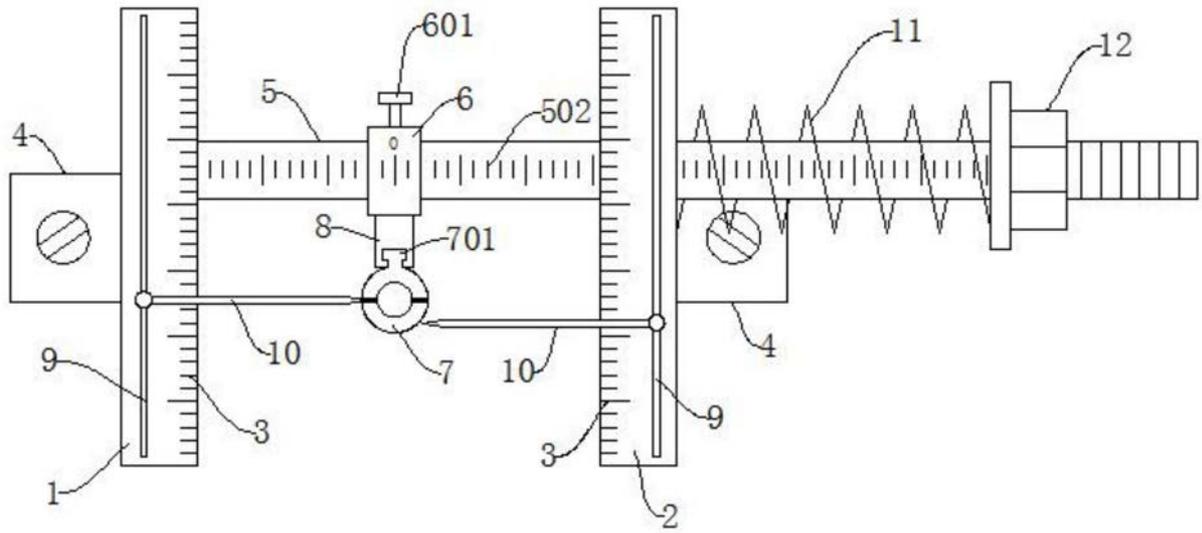


图1

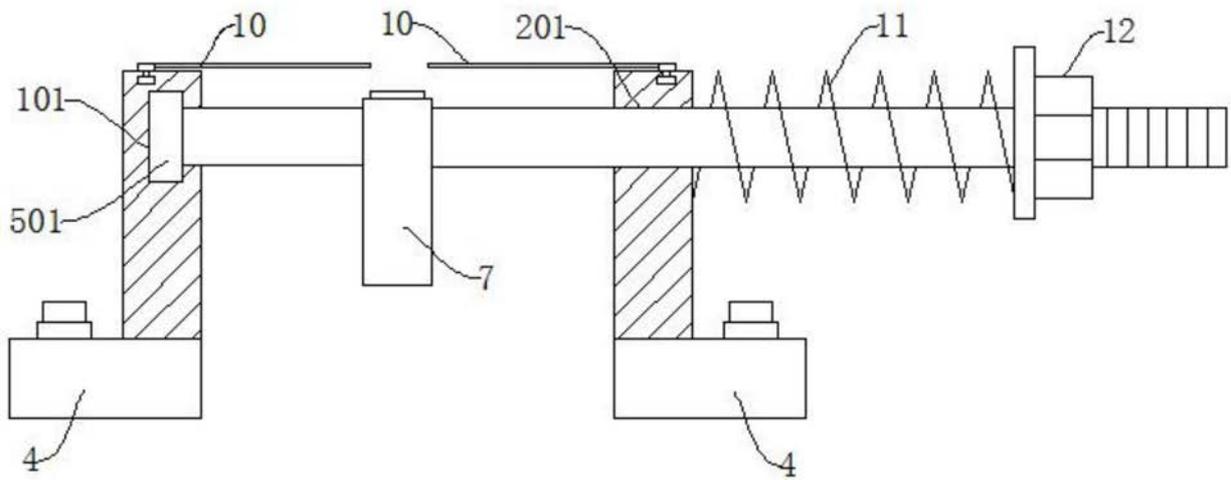


图2

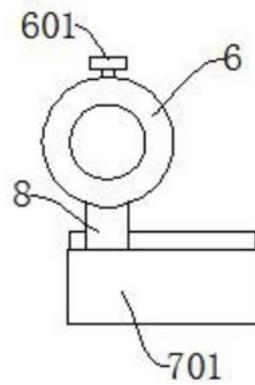


图3