(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220196902 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321039989.8

(22)申请日 2023.05.05

(73)专利权人 滕州鸿海精密机床有限公司
地址 277500 山东省枣庄市滕州市荆河街道振兴北路998号

(72)发明人 刘合磊 朱术忠 李勇 杜荣亮

(74)专利代理机构 枣庄鑫宇源专利代理事务所(普通合伙) 37378
专利代理师 魏秀娟

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)
B23B 39/12(2006.01)

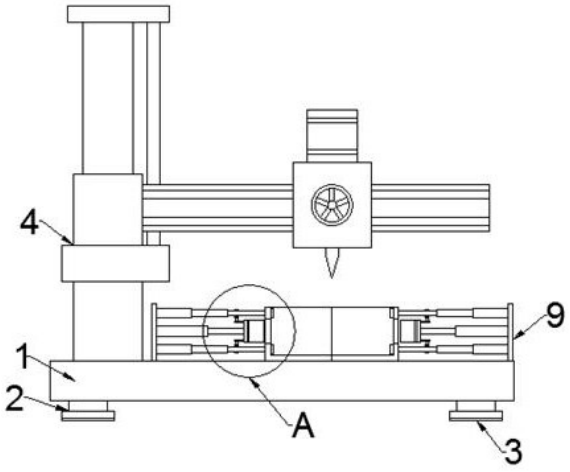
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种摇臂钻床的孔定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种摇臂钻床的孔定位装置,具体涉及定位装置技术领域,包括工作台,所述工作台底部均匀设置有多个支撑杆,多个所述支撑杆横截面形状均设置为倒T形,所述支撑杆底部设置有防滑垫,所述防滑垫由橡胶材料制成,所述工作台顶部设置有摇臂钻床本体,所述摇臂钻床本体底部设置有两个限制机构。本实用新型通过设置限制机构,使得在待加工的工件在进行加工时可以通过限位机构得到定位,因此使得待加工工件在通过摇臂钻床本体进行加工时,能够避免出现位置偏移导致预想加工孔的位置与加工位置进行偏差的现象出现,因此使得该装置在使用时的可靠性得到了明显的提升。



CN 220196902 U

1.一种摇臂钻床的孔定位装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部均匀设置有多个支撑杆(2),多个所述支撑杆(2)横截面形状均设置为倒T形,所述支撑杆(2)底部设置有防滑垫(3),所述防滑垫(3)由橡胶材料制成,所述工作台(1)顶部设置有摇臂钻床本体(4),所述摇臂钻床本体(4)底部设置有两个限制机构。

2.根据权利要求1所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:所述限制机构包括限制板(5),所述限制板(5)顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁一侧设置有多个第一防护垫(6)。

3.根据权利要求2所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:多个所述第一防护垫(6)均由橡胶材料制成,所述限制板(5)一侧开设有通孔,所述限制板(5)一侧设置有两个连接杆(7)。

4.根据权利要求3所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:两个所述连接杆(7)以限制板(5)一侧中心线对称分布,两个所述连接杆(7)一端均设置有第一电动伸缩杆(8)。

5.根据权利要求4所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:两个所述第一电动伸缩杆(8)一端共同设置有支撑板(9),两个所述第一电动伸缩杆(8)之间设置有第二电动伸缩杆(10)。

6.根据权利要求5所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(10)一端与支撑板(9)一侧相连接,所述第二电动伸缩杆(10)一端设置有固定板(11)。

7.根据权利要求6所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:所述固定板(11)一侧开设有弧形凹槽,所述弧形凹槽内壁设置有第二防护垫(12),所述第二防护垫(12)由橡胶材料制成。

8.根据权利要求3所述的一种摇臂钻床的孔定位装置,其特征在于:所述连接杆(7)上设置有导向板(13),所述导向板(13)底部设置有第一连接板(14),所述第一连接板(14)底部设置有第二连接板(15),所述第二连接板(15)一侧与固定板(11)一侧相连接。

一种摇臂钻床的孔定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及定位装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种摇臂钻床的孔定位装置。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种摇臂可绕立柱回转和升降,通常主轴箱在摇臂上作水平移动的钻床,在立式钻床上加工孔时,刀具与工件的对中是通过工件的移动来实现的,则对一些大而重的工件显然是非常不方便的,而摇臂钻床能用移动刀具轴的位置来对中,这就给在单件及小批生产中,加工大而重工件上的孔带来了很大的方便,它也可以称为摇臂钻,是一种孔加工设备,可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工,按机床夹紧结构分类,摇臂钻可以分为液压摇臂钻床和机械摇臂钻床。

[0003] 但是现有的大部分摇臂钻床在使用时,一般都是直接将待加工的工件直接放置在工作台进行孔加工,这样的放置设置导致待加工工件的位置未能够得到限制,因此在待加工工件在通过摇臂钻床进行加工时极易出现位置偏移导致加工孔的位置与加工位置进行偏差的现象出现,因此使得摇臂钻床在使用时的可靠性低下。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种摇臂钻床的孔定位装置,通过限制机构的设置,使得该装置在对工件进行钻孔时可以实现对工件位置的限制,从而能够避免出现加工孔的位置出现与加工位置偏差的现象,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种摇臂钻床的孔定位装置,包括工作台,所述工作台底部均匀设置有多个支撑杆,多个所述支撑杆横截面形状均设置为倒T形,所述支撑杆底部设置有防滑垫,所述防滑垫由橡胶材料制成,所述工作台顶部设置有摇臂钻床本体,所述摇臂钻床本体底部设置有两个限制机构。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述限制机构包括限制板,所述限制板顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁一侧设置有多个第一防护垫。

[0007] 在一个优选地实施方式中,多个所述第一防护垫均由橡胶材料制成,所述限制板一侧开设有通孔,所述限制板一侧设置有两个连接杆。

[0008] 在一个优选地实施方式中,两个所述连接杆以限制板一侧中心线对称分布,两个所述连接杆一端均设置有第一电动伸缩杆。

[0009] 在一个优选地实施方式中,两个所述第一电动伸缩杆一端共同设置有支撑板,两个所述第一电动伸缩杆之间设置有第二电动伸缩杆。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述第二电动伸缩杆一端与支撑板一侧相连接,所述第二电动伸缩杆一端设置有固定板。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述固定板一侧开设有弧形凹槽,所述弧形凹槽内壁

设置有第二防护垫,所述第二防护垫由橡胶材料制成。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述连接杆上设置有导向板,所述导向板底部设置有第一连接板,所述第一连接板底部设置有第二连接板,所述第二连接板一侧与固定板一侧相连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 通过设置限制机构,使得在待加工的工件在进行加工时可以通过限位机构得到定位,因此使得待加工工件在通过摇臂钻床本体进行加工时,能够避免出现位置偏移导致预想加工孔的位置与加工位置进行偏差的现象出现,因此使得该装置在使用时的可靠性得到了明显的提升,且通过限制机构内第二电动伸缩杆、固定板与第二防护垫相互配合的设置,使得限制机构不仅可以对方形工件的位置进行限制,而且还能够对圆柱形工件的位置进行限制,且通过导向板、第一连接板与第二连接板相互配合的设置,使得固定板在移动时更加的平稳,由于固定板的平稳移动从而使得固定板能够更加牢固的对工件的位置进行限制。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的两个限制机构连接结构立体示意图。

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的图3中B处放大结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、工作台;2、支撑杆;3、防滑垫;4、摇臂钻床本体;5、限制板;6、第一防护垫;7、连接杆;8、第一电动伸缩杆;9、支撑板;10、第二电动伸缩杆;11、固定板;12、第二防护垫;13、导向板;14、第一连接板;15、第二连接板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如附图1-4所示的一种摇臂钻床的孔定位装置,包括工作台1,工作台1底部均匀设置有多个支撑杆2,多个支撑杆2横截面形状均设置为倒T形,支撑杆2底部设置有防滑垫3,防滑垫3由橡胶材料制成,工作台1顶部设置有摇臂钻床本体4,摇臂钻床本体4底部设置有两个限制机构,以便于通过摇臂钻床本体4对工件进行加工。

[0022] 如附图1、2、3、4所示,限制机构包括限制板5,限制板5顶部开设有凹槽,凹槽内壁一侧设置有多个第一防护垫6,多个第一防护垫6均由橡胶材料制成,限制板5一侧开设有通孔,限制板5一侧设置有两个连接杆7,两个连接杆7以限制板5一侧中心线对称分布,两个连接杆7一端均设置有第一电动伸缩杆8,两个第一电动伸缩杆8一端共同设置有支撑板9,两个第一电动伸缩杆8之间设置有第二电动伸缩杆10,第二电动伸缩杆10一端与支撑板9一侧相连接,第二电动伸缩杆10一端设置有固定板11,固定板11一侧开设有弧形凹槽,弧形凹槽内壁设置有第二防护垫12,第二防护垫12由橡胶材料制成,以便于通过限制机构对工件的位置进行限制。

[0023] 如附图4所示,连接杆7上设置有导向板13,导向板13底部设置有第一连接板14,第一连接板14底部设置有第二连接板15,第二连接板15一侧与固定板11一侧相连接,以便于通过导向板13、第一连接板14与第二连接板15相互配合的设置,使得固定板11在移动时的平稳性得到了提升。

[0024] 本实用新型工作原理:在使用时先将工件放置在工作台1顶部且位于两个限制机构之间,在放置完成之后在确定多个第一电动伸缩杆8分别带动其对应的限制板5进行移动,在两个限制机构内的限制板5分别均与工件接触时即可关闭第一电动伸缩杆8,在需要通过固定板11对工件的位置进行限制时,只需启动多个第二电动伸缩杆10分别带动其对应的固定板11向工件处移动,在固定板11与工件接触之后即可关闭第二电动伸缩杆10,在这时工件的位置即可得到限制,随后只需启动摇臂钻床本体4进行做工即可对工件进行孔加工(需要注意的是第一电动伸缩杆8与第二电动伸缩杆10在使用时需要同步启动避免限制机构内部分零部件受到损伤)。

[0025] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0026] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0027] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

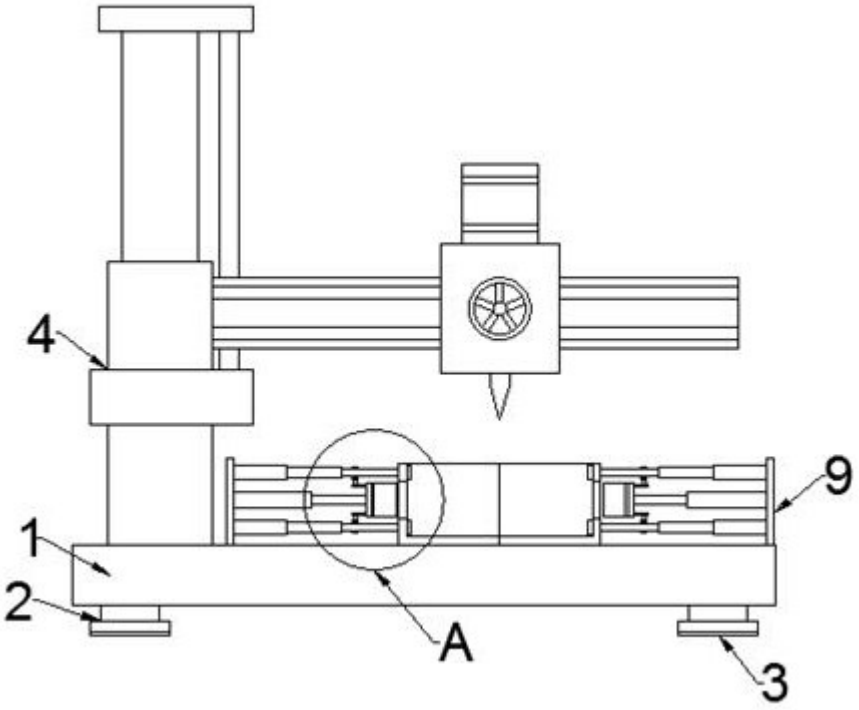


图 1

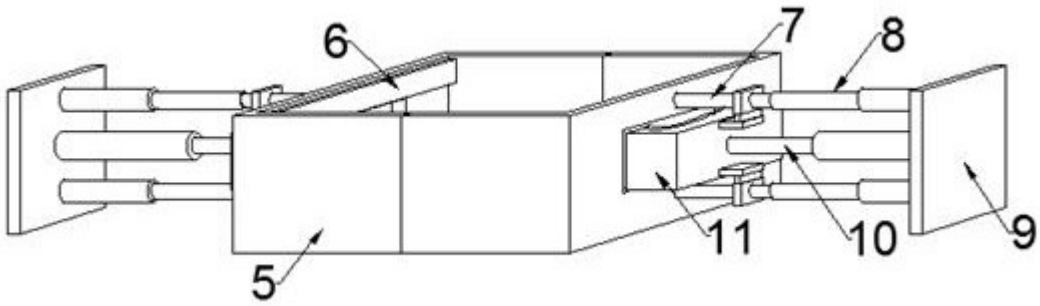


图 2

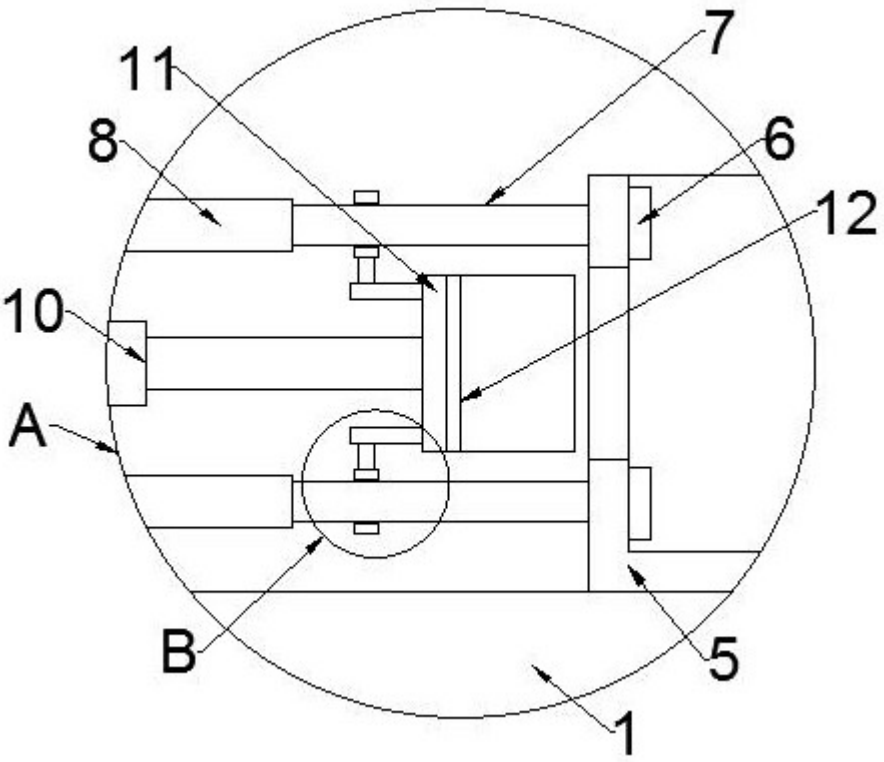


图 3

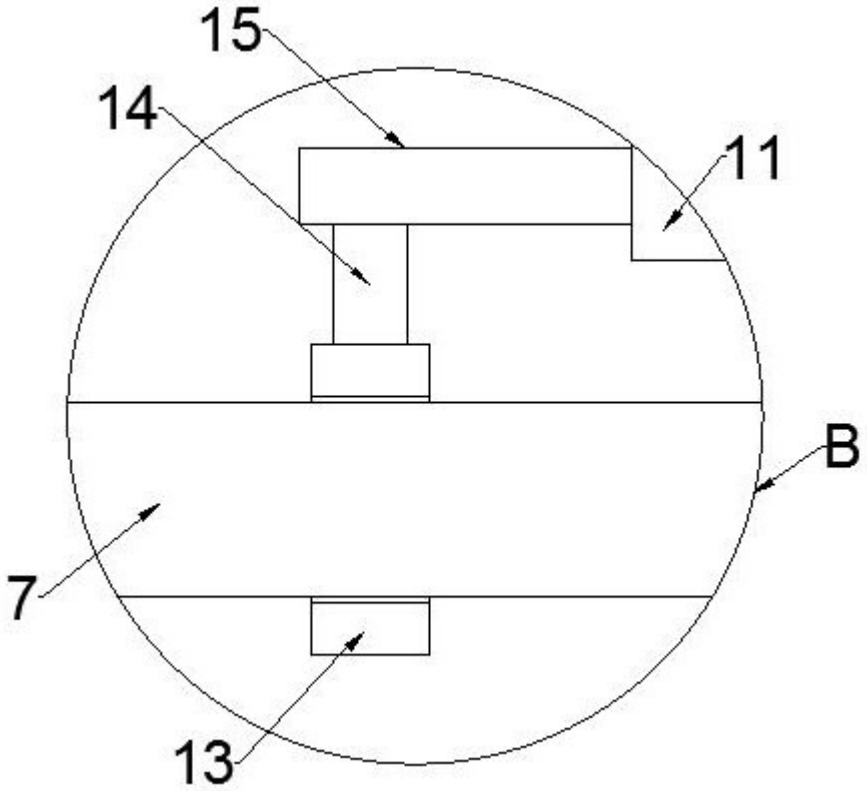


图 4