



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209664848 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920341840.2

(22)申请日 2019.03.18

(73)专利权人 肖青见

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区长城路
牡丹区职教园菏泽工程技师学院

(72)发明人 肖青见 郭雪莲 赵永梅

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

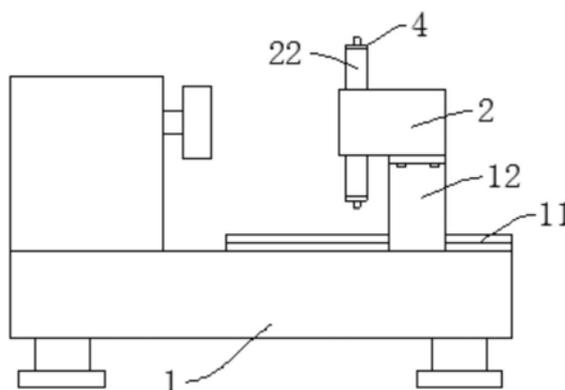
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

车床用工件夹持装置

(57)摘要

本实用新型揭示一种车床用工件夹持装置,包括车床本体,车床本体的顶部安装有滑轨,滑轨上滑动式地安装有滑动座,滑动座的上端固定有夹套,夹套的内部设置有左端开口的盲孔;位于盲孔所在位置处的夹套的外壁上设置有若干个呈周向均匀分布的套管,每个套管的内部均滑动连接有活塞,每个活塞的外周壁上均嵌设有第一密封圈,每个活塞的内端面上均一体成型有顶杆,顶杆的内端部活动贯穿夹套后伸入在盲孔中;每个套管外端部处的内壁上均设置有环形台阶,环形台阶上螺纹连接有端盖,端盖与环形台阶之间嵌设有第二密封圈,端盖的外端部上设置有接头,接头中设置有通孔;本实用新型具有对工件夹持和释放方便的优点,从而能够提高对工件的加工效率。



1. 一种车床用工件夹持装置,包括车床本体(1),所述车床本体(1)的顶部安装有滑轨(11),所述滑轨(11)上滑动式地安装有滑动座(12),其特征在于:所述滑动座(12)的上端固定有夹套(2),所述夹套(2)的内部设置有左端开口的盲孔(21);位于盲孔(21)所在位置处的夹套(2)的外壁上设置有若干个呈周向均匀分布的套管(22),每个套管(22)的内部均滑动连接有活塞(3),每个活塞(3)的外周壁上均嵌设有第一密封圈(8),所述第一密封圈(8)的外周壁与套管(22)的内周壁相贴,每个活塞(3)的内端面上均一体成型有顶杆(31),所述顶杆(31)的内端部活动贯穿夹套(2)后伸入在盲孔(21)中;每个套管(22)外端部处的内壁上均设置有环形台阶(23),所述环形台阶(23)上螺纹连接有端盖(4),所述端盖(4)与环形台阶(23)之间嵌设有第二密封圈(5),所述端盖(4)的外端部上设置有用于与液压装置连接的接头(41),所述接头(41)中设置有通孔(42),所述通孔(42)贯穿端盖(4),所述第二密封圈(5)的内径大于通孔(42)的孔径且小于活塞(3)的外径。

2. 根据权利要求1所述的车床用工件夹持装置,其特征在于,所述盲孔(21)右端的内径逐渐缩小形成锥形状结构。

3. 根据权利要求1所述的车床用工件夹持装置,其特征在于,所述活塞(3)与夹套(2)之间的顶杆(31)的外部套装有弹簧(6)。

4. 根据权利要求1所述的车床用工件夹持装置,其特征在于,所述顶杆(31)的内端部上可拆式地安装有橡胶垫(7),所述顶杆(31)顶紧工件后,橡胶垫(7)与工件的外壁紧贴。

5. 根据权利要求4所述的车床用工件夹持装置,其特征在于,所述橡胶垫(7)朝向顶杆(31)一侧的端面上设置有插杆(71),所述顶杆(31)朝向橡胶垫(7)一侧的端面上设置有可供插杆(71)插入的插孔(32)。

6. 根据权利要求5所述的车床用工件夹持装置,其特征在于,所述插孔(32)开口端的内壁上设置有可与插杆(71)的外壁配合导向以方便插杆(71)插入到插孔(32)中的环形导向面(33)。

车床用工件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床技术领域,具体涉及一种车床用工件夹持装置。

背景技术

[0002] 目前,市面上的车床在对工件进行加工时,都需要对工件进行夹紧,目前对于工件的夹紧主要依靠车床上的夹板和螺栓组件来实现,即工件放置到车床上后,需要通过夹板和螺栓组件将工件装夹在车床上,但是采用这种夹持装置显然存在对工件夹持和释放不方便地缺点,且会影响对工件的加工效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种车床用工件夹持装置,其通过采用液压的方式来驱动顶杆夹紧或释放工件,与传统采用夹板和螺栓组件来夹紧工件的方式相比,具有对工件夹持和释放方便的优点,从而能够提高对工件的加工效率。

[0004] 本实用新型的车床用工件夹持装置,包括车床本体,车床本体的顶部安装有滑轨,滑轨上滑动式地安装有滑动座,滑动座的上端固定有夹套,夹套的内部设置有左端开口的盲孔;位于盲孔所在位置处的夹套的外壁上设置有若干个呈周向均匀分布的套管,每个套管的内部均滑动连接有活塞,每个活塞的外周壁上均嵌设有第一密封圈,第一密封圈的外周壁与套管的内周壁相贴,每个活塞的内端面上均一体成型有顶杆,顶杆的内端部活动贯穿夹套后伸入在盲孔中;每个套管外端部处的内壁上均设置有环形台阶,环形台阶上螺纹连接有端盖,端盖与环形台阶之间嵌设有第二密封圈,端盖的外端部上设置有用于与液压装置连接的接头,接头中设置有通孔,通孔贯穿端盖,第二密封圈的內径大于通孔的孔径且小于活塞的外径。

[0005] 本实用新型的车床用工件夹持装置,其中,盲孔右端的內径逐渐缩小形成锥形状结构。

[0006] 本实用新型的车床用工件夹持装置,其中,活塞与夹套之间的顶杆的外部套装有弹簧。

[0007] 本实用新型的车床用工件夹持装置,其中,顶杆的内端部上可拆式地安装有橡胶垫,顶杆顶紧工件后,橡胶垫与工件的外壁紧贴。

[0008] 本实用新型的车床用工件夹持装置,其中,橡胶垫朝向顶杆一侧的端面上设置有插杆,顶杆朝向橡胶垫一侧的端面上设置有可供插杆插入的插孔。

[0009] 本实用新型的车床用工件夹持装置,其中,插孔开口端的內壁上设置有可与插杆的外壁配合导向以方便插杆插入到插孔中的环形导向面。

[0010] 本实用新型通过采用液压的方式来驱动顶杆夹紧或释放工件,与传统采用夹板和螺栓组件来夹紧工件的方式相比,具有对工件夹持和释放方便的优点,从而能够提高对工件的加工效率。

附图说明

[0011] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0012] 图1为车床的主视结构示意图;

[0013] 图2为夹持装置的剖视结构示意图;

[0014] 图3为图2中A处放大后的结构示意图;

[0015] 图4为图2中B处放大后的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0017] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0018] 本实用新型的车床用工件夹持装置,包括车床本体1,车床本体1的顶部安装有滑轨11,滑轨11上滑动式地安装有滑动座12,滑动座12的上端固定有夹套2,夹套2的内部设置有左端开口的盲孔21;位于盲孔21所在位置处的夹套2的外壁上设置有若干个呈周向均匀分布的套管22,每个套管22的内部均滑动连接有活塞3,每个活塞3的外周壁上均嵌设有第一密封圈8,第一密封圈8的外周壁与套管22的内周壁相贴,每个活塞3的内端面上均一体成型有顶杆31,顶杆31的内端部活动贯穿夹套2后伸入在盲孔21中;每个套管22外端部处的内壁上均设置有环形台阶23,环形台阶23上螺纹连接有端盖4,端盖4与环形台阶23之间嵌设有第二密封圈5,端盖4的外端部上设置有用于与液压装置连接的接头41,接头41中设置有通孔42,通孔42贯穿端盖4,第二密封圈5的内径大于通孔42的孔径且小于活塞3的外径;在使用本实用新型时,将每个端盖上的接头均与液压装置连接,液压装置能够将液压油充入到端盖与活塞之间的套管中,也能够将液压油从端盖与活塞之间的套管中抽出,该液压装置为目前市面上的常规技术,故不在此赘述;本实用新型在工作时,将工件插入到夹套中的盲孔中,接着控制液压装置,使得液压装置往端盖与活塞之间的套管中充入液压油,此时活塞能够带动顶杆朝远离端盖的一侧移动,这样一来,顶杆能够最终压紧在工件的外壁上,实现对工件的夹紧,对工件夹紧后,车床即可实现对工件的加工;工件加工完成后,控制液压装置,使得液压装置将端盖与活塞之间的套管中的液压油抽出,此时,活塞能够带动顶杆朝端盖一侧移动,这样一来,顶杆能够解除对工件的夹紧,此时,工件即可从夹套中取出;本实用新型通过采用液压的方式来驱动顶杆夹紧或释放工件,与传统采用夹板和螺栓组件来夹紧工件的方式相比,具有对工件夹持和释放方便的优点,从而能够提高对工件的加工效率。

[0019] 盲孔21右端的内径逐渐缩小形成锥形状结构;通过采用这种结构后,在工件插入到盲孔中后,工件的右端能够与盲孔内部的锥形状结构的内壁相抵,这样一来,在顶杆夹紧工件时,能够提高对工件夹紧时的稳定性。

[0020] 活塞3与夹套2之间的顶杆31的外部套装有弹簧6;通过弹簧的设置,在端盖与活塞之间的液压油排出后,活塞能够带动顶杆向端盖一侧移动,此时弹簧能够对活塞起到助力推动的作用,使得活塞的移动更为顺畅和平稳。

[0021] 顶杆31的内端部上可拆式地安装有橡胶垫7,顶杆31顶紧工件后,橡胶垫7与工件的外壁紧贴;通过橡胶垫的设置,在顶杆顶紧工件时,能够增大顶杆与工件之间的摩擦力,这样一来,能够使得顶杆更好地顶紧工件。

[0022] 橡胶垫7朝向顶杆31一侧的端面上设置有插杆71,顶杆31朝向橡胶垫7一侧的端面上设置有可供插杆71插入的插孔32;通过采用这种结构后,橡胶垫能够方便地从顶杆上拆卸下来,也能够方便地安装到顶杆上,这样一来,在橡胶垫磨损后,能够方便地对橡胶垫进行更换。

[0023] 插孔32开口端的内壁上设置有可与插杆71的外壁配合导向以方便插杆71插入到插孔32中的环形导向面33;通过采用这种结构后,在安装或更换橡胶垫时,插杆的外壁可与环形导向面配合导向,以方便插杆插入到插孔中。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

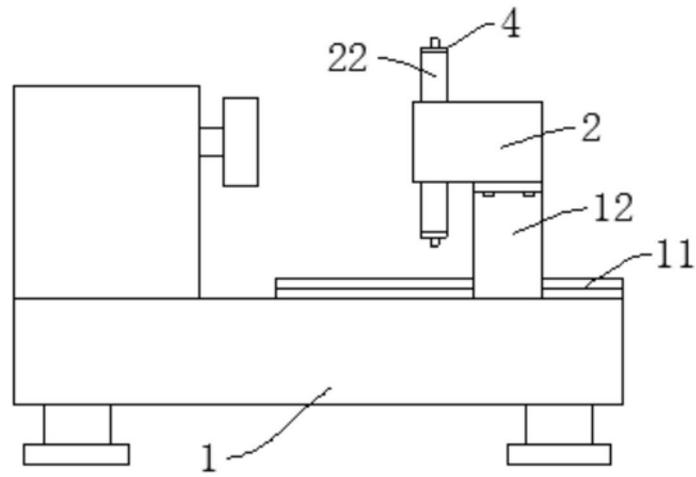


图1

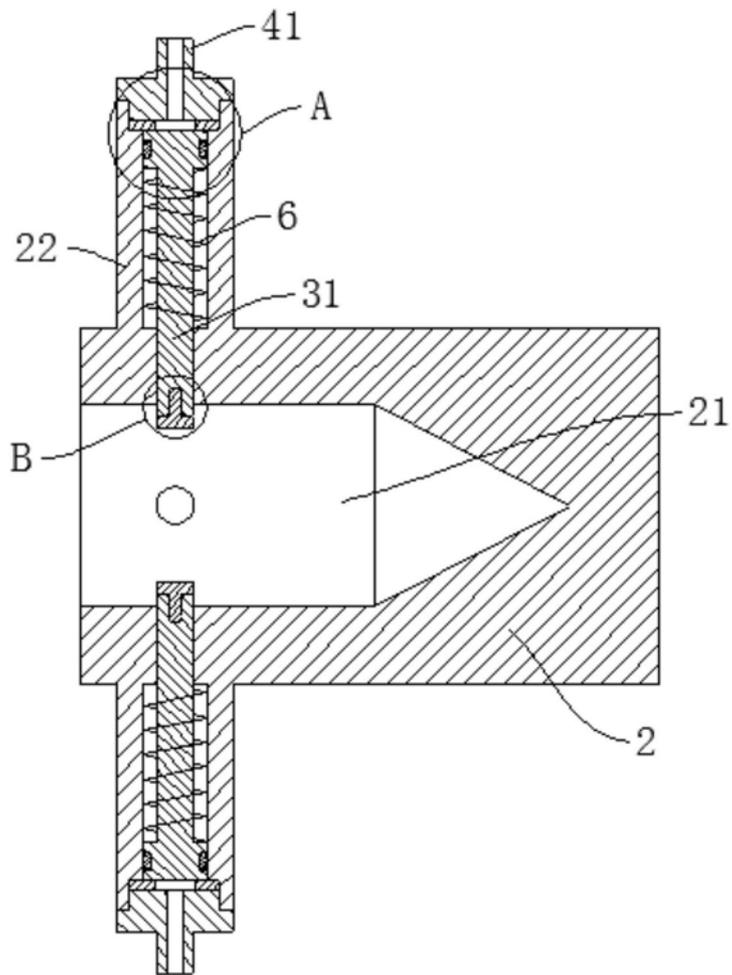


图2

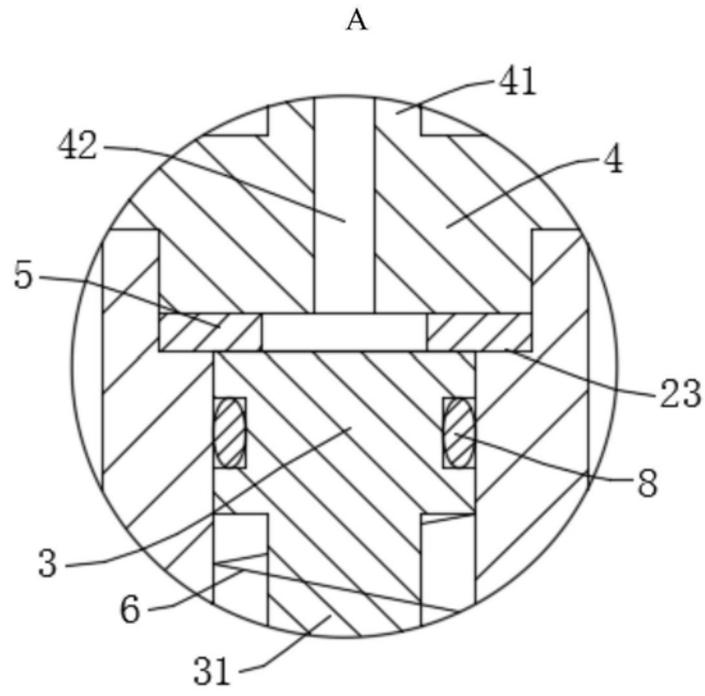


图3

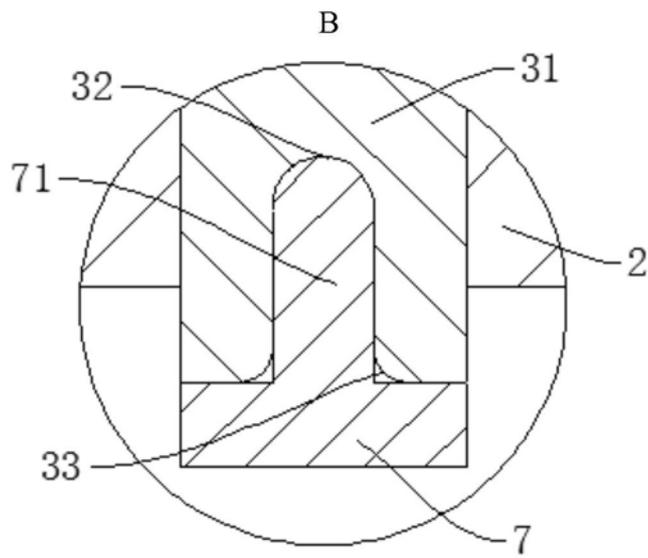


图4