



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201963688 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201120001983. 2

(22) 申请日 2011. 01. 06

(73) 专利权人 厦门善能工业技术开发有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区枋湖工业
区 13 号厂房 6 楼

(72) 发明人 叶俊

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 张松亭

(51) Int. Cl.

F16B 35/02 (2006. 01)

B23P 19/06 (2006. 01)

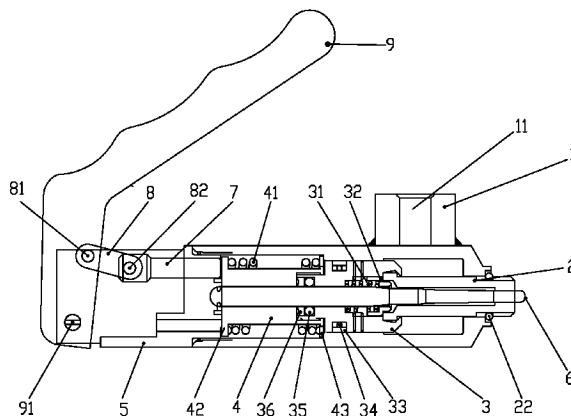
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种快速螺纹接头

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速螺纹接头,其包括一缸体,缸体一端设有螺套,另一端设有牙条开口;所述的牙条为圆柱体形,其沿轴向分成多瓣,中间轴向形成容纳导杆的空腔,该牙条内部受导杆的膨胀力时,其瓣状圆柱体径向膨胀开,使整个牙条的直径变大,未受膨胀力时,牙条直径恢复到初始状态;牙条上沿圆周面环设有用于卡接工件内螺纹的卡槽;牙条位于缸体内的一端固定连接一活塞;该活塞的另一端螺旋连接一弹簧导座,弹簧导座外套接一复位弹簧,螺套上设有一手柄,其通过键板和压头可驱动弹簧导座运动。该快速接头以牙条和导杆的配合,可以快速和工件的内螺纹孔建立连接,缩短了结合和松开的时间,提高了效率,且降低了工人的劳动强度,并为企业降低了生产成本。



1. 一种快速螺纹接头,其特征在于,包括一缸体,缸体侧面设有流体通道;缸体一端设有螺套,另一端设有牙条开口;所述的牙条为圆柱体形,其沿轴向分成多瓣,中间轴向形成容纳导杆的空腔,该牙条内部受导杆的膨胀力时,其瓣状圆柱体径向膨胀开,使整个牙条的直径变大,未受膨胀力时,牙条直径恢复到初始状态;牙条上沿圆周面环设有用于卡接工件内螺纹的卡槽;牙条一端穿设于缸体外,位于缸体内的一端固定连接一活塞;该活塞的另一端螺旋连接一弹簧导座,该弹簧导座可在缸体内轴向滑动,弹簧导座外套接一复位弹簧,该复位弹簧一端抵接于弹簧导座的凸起,另一端抵接缸体内壁的台阶;螺套上设有一手柄,其通过螺纹销枢接从而使该手柄可绕该螺纹销转动,该手柄上另枢接一键板,键板的另一端枢接一压头,该压头通过螺套上的开口伸入缸体内抵靠弹簧导座;该缸体内还设有一导杆,该导杆的一端和螺套内端固定连接,另一端伸入到牙条的空腔内。

2. 如权利要求 1 所述的一种快速螺纹接头,其特征在于:所述的牙条为 4 瓣 $1/4$ 圆柱体构成。

3. 如权利要求 2 所述的一种快速螺纹接头,其特征在于:所述的导杆由内向外直径逐渐缩小。

一种快速螺纹接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接头装置，具体地涉及一种快速螺纹接头。

背景技术

[0002] 现有的螺纹接头和工件的结合、松开均是以旋转螺纹接头若干圈（通常是 3 圈以上）的方式进行，这种结合和松开方式费时较长，效率底下，不适合大排量流水线的生产和检测。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种快速螺纹接头，以解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 本实用新型提供的技术方案如下：

[0005] 一种快速螺纹接头，包括一缸体，缸体侧面设有流体通道；缸体一端设有螺套，另一端设有牙条开口；所述的牙条为圆柱体形，其沿轴向分成多瓣，中间轴向形成容纳导杆的空腔，该牙条内部受导杆的膨胀力时，其瓣状圆柱体径向膨胀开，使整个牙条的直径变大，未受膨胀力时，牙条直径回复到初始状态；牙条上沿圆周面环设有用于卡接工件内螺纹的卡槽；牙条一端穿设于缸体外，位于缸体内的一端固定连接一活塞；该活塞的另一端螺旋连接一弹簧导座，该弹簧导座可在缸体内轴向滑动，弹簧导座外套接一复位弹簧，该复位弹簧一端抵接于弹簧导座的凸起，另一端抵接缸体内壁的台阶；螺套上设有一手柄，其通过螺纹销枢接从而使该手柄可绕该螺纹销转动，该手柄上另枢接一键板，键板的另一端枢接一压头，该压头通过螺套上的开口伸入缸体内抵靠弹簧导座；该缸体内还设有一导杆，该导杆的一端和螺套内端固定连接，另一端伸入到牙条的空腔内。

[0006] 所述的牙条为 4 瓣 1/4 圆柱体构成。

[0007] 所述的导杆由内向外直径逐渐缩小。

[0008] 由上述描述可知，本实用新型提供了一种快速螺纹接头，该快速接头以牙条和导杆的配合，可以快速和工件的内螺纹孔建立连接，缩短了结合和松开的时间，提高了效率，且降低了工人的劳动强度，并为企业降低了生产成本。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的快速螺纹接头手柄松开状态的结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 的右视图；

[0011] 图 3 为本实用新型的快速螺纹接头手柄压紧状态的结构示意图；

[0012] 图 4 为图 3 的右视图。

[0013] 图中

[0014] 1 缸体

[0015] 11 流体通道

- [0016] 2 牙条
- [0017] 21 凹槽 22 密封圈 23 容纳腔 2A、2B、2C、2D 1/4 圆柱体
- [0018] 3 活塞
- [0019] 31 弹簧 32 弹簧套 33 密封环 34 密封圈 35 密封圈 36 垫块
- [0020] 4 弹簧导座
- [0021] 41 复位弹簧 42 凸起 43 垫块
- [0022] 5 螺套
- [0023] 6 导杆
- [0024] 7 压头
- [0025] 8 键板
- [0026] 81、82 销
- [0027] 9 手柄
- [0028] 91 销

具体实施方式

[0029] 本实用新型的具体实施例,参照图 1 至图 4,一种快速螺纹接头,包括缸体 1,缸体侧面设有流体通道 11。缸体一端设有螺套 5,另一端设有牙条开口。

[0030] 所述的牙条 2 为四瓣 1/4 圆柱体 2A/2B/2C/2D 组成的一个圆柱,其可沿缸体的牙条开口轴向活动,该四瓣 1/4 圆柱体中间形成以容纳导杆 6 的空腔 23,该牙条内部受导杆 6 的膨胀力时,其四瓣可以分别径向膨胀开,使整个牙条的直径变大,而未受膨胀力时,再回复到初始状态。牙条上沿圆周面环设有用于卡接工件内螺纹的卡槽 21。牙条一端穿设于缸体 1 外,位于缸体 1 内的另一端固定连接一活塞 3。该活塞 3 和缸体 1 内壁之间设有密封环 33 和密封圈 34,和导杆 6 之间设有密封圈 35 和垫块 36。

[0031] 牙条 2 与缸体 1 之间设有密封圈 22。活塞 3 与导杆 6 之间设有弹簧 31 和弹簧套 32。该活塞 3 的另一端螺旋连接一弹簧导座 4,该弹簧导座 4 可在缸体内轴向滑动。其外套接一复位弹簧 41,该复位弹簧 41 一端抵接于弹簧导座的凸起 42,另一端抵接缸体内的垫块 43,该垫块 43 和缸体内的台阶抵接。

[0032] 螺套 5 上设有一手柄 9,其通过螺纹销 91 枢接从而使该手柄可绕该螺纹销 91 转动,该手柄上另通过销 81 枢接一键板 8,键板 8 的另一端通过销 82 枢接一压头 7,该压头 7 通过螺套上的开口伸入缸体内。

[0033] 导杆 6 的一端和螺套内端固定连接,另一端伸入到牙条 2 的空腔内,该导杆 6 的直径由内向外缩小。

[0034] 本实用新型的原理如下:参见图 1,此时手柄为松开状态,导杆伸出于牙条外端,在这种状态下,牙条受导杆的挤压而膨胀,直径为最大。参见图 3,使用时,下压手柄,由于螺纹销是固定的,手柄迫使通过销 19 连接到手柄的键板下压,使压头向图中的右向运动。该压头进而推动弹簧导座、复位弹簧被压缩,且和该弹簧导座螺接的活塞向右运动,最后推动牙条向右,也就是向缸体 1 右端伸出。而导杆由于是和螺套固定连接,还保持在原位固定不动,因此牙条就相对于导杆向外运动,此时牙条外端不再受导杆的挤压膨胀,直径缩小。这时可将直径缩小的牙条插入工件的内螺纹内。

[0035] 松开手柄,手柄对键板和压头的下压作用力消失,此时在回复力的作用下,弹簧舒展,将弹簧导座向左推动直至顶靠在螺套上,和该弹簧导座螺接的活塞向左运动,最后拉动牙条向左,也就是向缸体 1 内回收。而导杆由于是和螺套固定连接,还保持在原位固定不动,因此牙条就相对于导杆向内运动,此时牙条受导杆的挤压膨胀,直径变大。牙条上的凹槽卡接在工件的内螺纹中,完成快速连接过程。

[0036] 上述仅为本实用新型的一个具体实施例,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

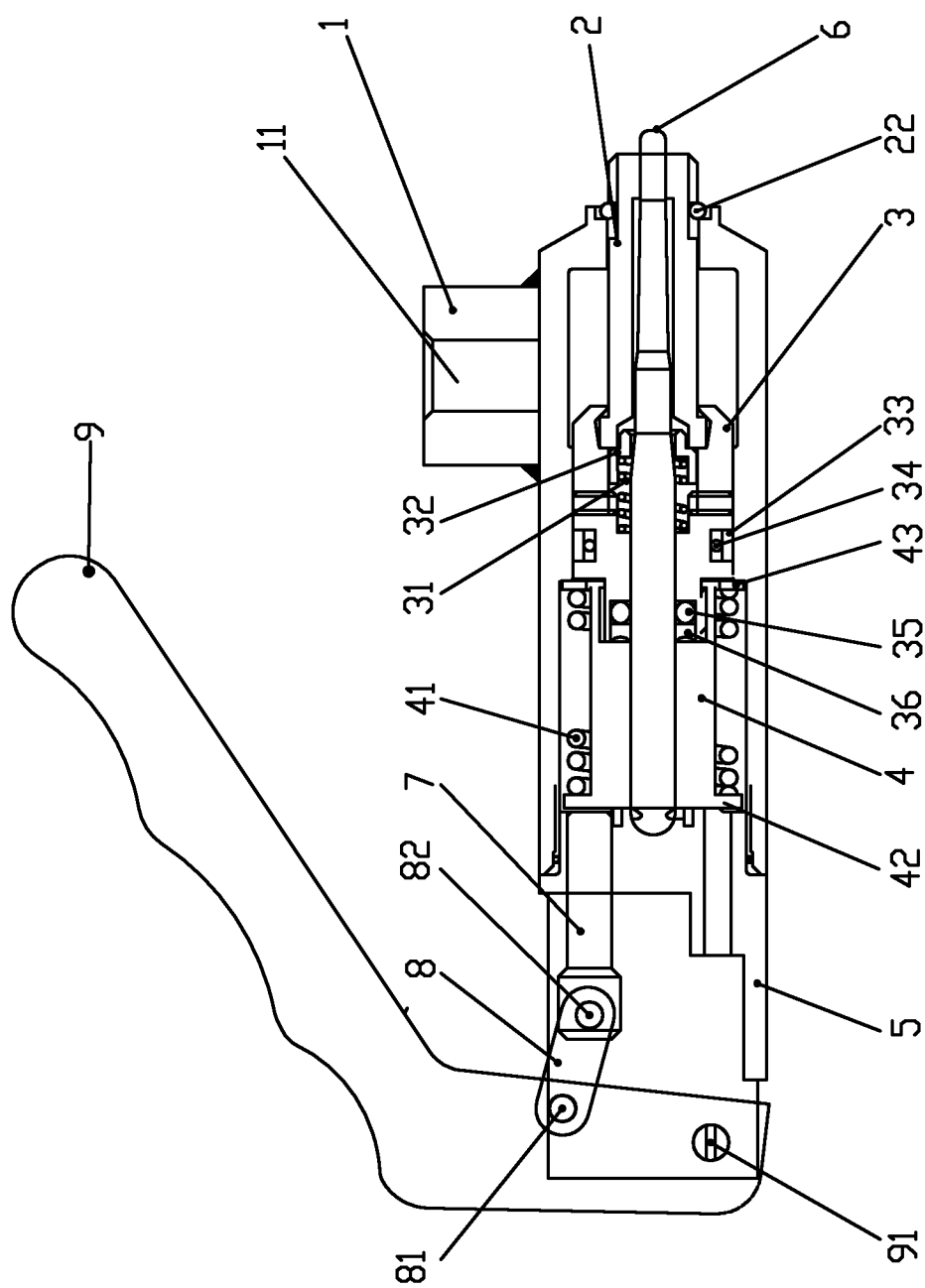


图 1

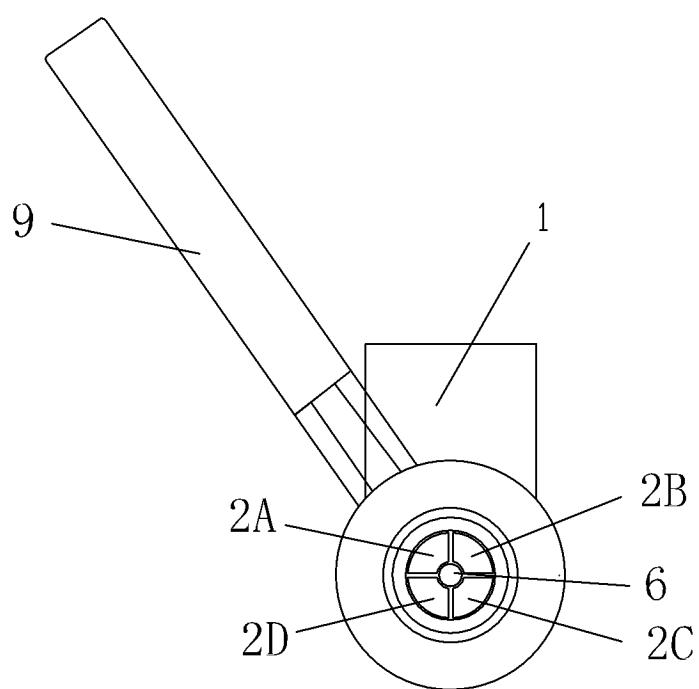


图 2

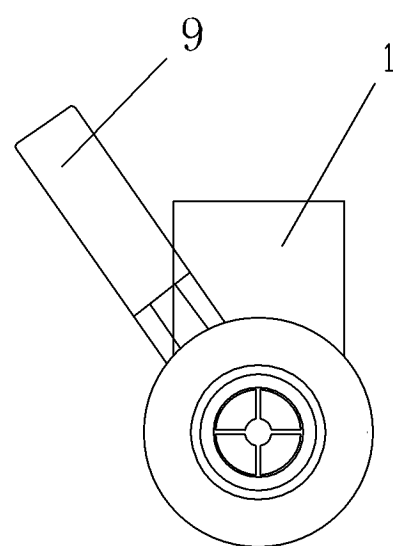


图 4

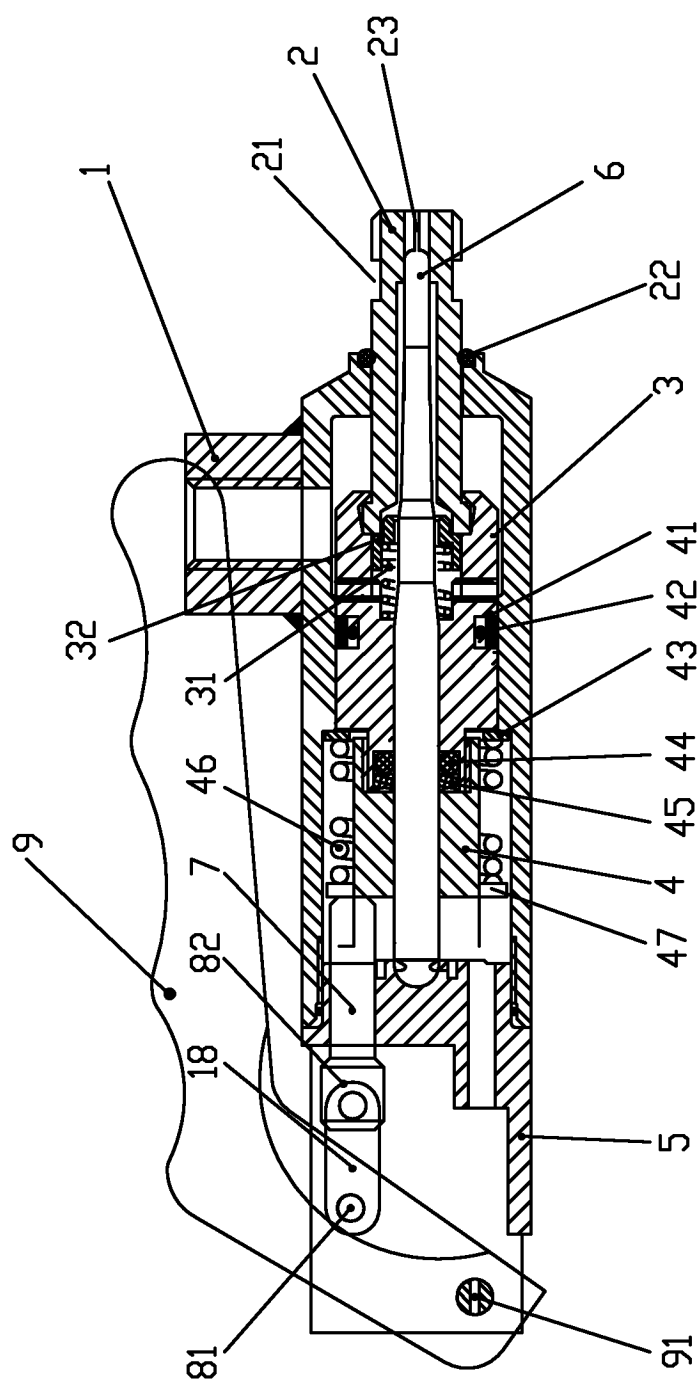


图 3