



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203679649 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320813594. 9

(22) 申请日 2013. 12. 11

(73) 专利权人 无锡市康佰液压气动机械有限公司

地址 214112 江苏省无锡市新区梅村工业园
张公路 11 号无锡市康佰液压气动机械
有限公司

(72) 发明人 杨晓东

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006. 01)

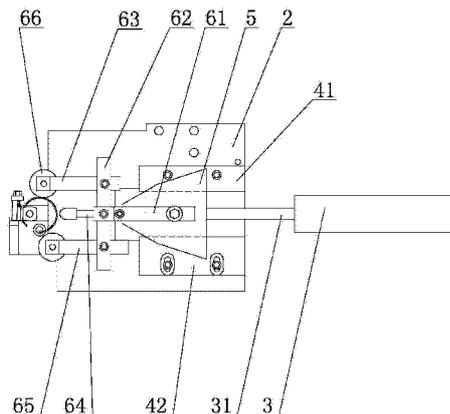
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卡箍装配治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡箍装配治具, 涉及工装夹具领域, 能快速装配小直径的卡箍, 具体是通过上压臂、中间顶杆和下挡臂组成的收紧机构收紧钢带, 让钢带与收紧螺钉啮合, 完成卡箍的装配, 其中上压臂、中间顶杆和下挡臂的位置与卡箍的直径匹配。该实用新型提供的一种卡箍装配治具, 能快速装配小直径的卡箍, 且结构简单。



1. 一种卡箍装配治具,其特征在于,包括底板、气缸和收紧机构,所述底板设有能左右移动的滑动板,其上表面设有与所述滑动板匹配的滑动导轨;所述滑动板一端与所述气缸的活塞杆连接,另一端设有所述收紧机构;所述气缸的活塞杆的运动方向与所述滑动板的移动方向一致;所述收紧机构安装在所述滑动板上,其包括连接杆、固定杆、上压臂、中间顶杆和下挡臂;所述连接杆一端连接到所述滑动板,另一端垂直相交于所述固定杆的中部,其长度方向与所述滑动板移动方向一致;所述固定杆上端固定所述上压臂,下端固定所述下挡臂;所述中间顶杆安装在所述连接杆上;所述上压臂、中间顶杆和下挡臂都垂直于所述固定杆;所述上压臂和下挡臂的一端均设有能旋转的滚轮。

2. 根据权利要求1所述的一种卡箍装配治具,其特征在于,所述滑动导轨设有上下两块,两块上下的间距可以调节。

3. 根据权利要求1所述的一种卡箍装配治具,其特征在于,所述滚轮装有滚动轴承。

一种卡箍装配治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种卡箍装配治具。

背景技术

[0002] 在如图 1 所示的卡箍 1 是一种安装、紧固、密封软管的零部件,它的装配的最后一道工序是把卷圆后的钢带 11 与收紧螺钉 12 装配起来(收紧螺钉 12 是一种非标螺钉,钢带 11 的一段设有与收紧螺钉 12 匹配的“齿”)。

[0003] 装配的方法是一手握住卡箍,并对钢带施加一个使钢带有齿的一端与收紧螺钉啮合的力,另一手使用螺丝起子或电动螺丝起子转动收紧螺钉,使钢带进入啮合区,作直线运动,将整个卡箍的直径收小到规定的尺寸。

[0004] 但是这种方法比较适合直径比较大的卡箍,对于有些客户需要的直径比较小的卡箍,用这种方法生产,工人劳动强度大,生产效率大大下降。因为直径小的卡箍,手不太好握,使不出劲,而且直径小的卡箍,钢带的刚度比较大(钢带厚度与大的差不多),圆的曲率比较大,所以需要使更大的力才能把钢带压入啮合区。

[0005] 因此,如能设计一种卡箍装配治具,能快速装配小直径的卡箍,且结构简单,是本领域需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题:生产直径比较小的卡箍,工人劳动强度大,生产效率低。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种卡箍装配治具,包括底板、气缸和收紧机构,所述底板设有能左右移动的滑动板,其上表面设有与所述滑动板匹配的滑动导轨;所述滑动板一端与所述气缸的活塞杆连接,另一端设有所述收紧机构;所述气缸的活塞杆的运动方向与所述滑动板的移动方向一致;所述收紧机构安装在所述滑动板上,其包括连接杆、固定杆、上压臂、中间顶杆和下挡臂;所述连接杆一端连接到所述滑动板,另一端垂直相交于所述固定杆的中部,其长度方向与所述滑动板移动方向一致;所述固定杆上端固定所述上压臂,下端固定所述下挡臂;所述中间顶杆安装在所述连接杆上;所述上压臂、中间顶杆和下挡臂都垂直于所述固定杆;所述上压臂和下挡臂的一端均设有能旋转的滚轮。

[0009] 优选的,所述滑动导轨设有上下两块,两块上下的间距可以调节。

[0010] 优选的,所述滚轮装有滚动轴承。

[0011] 通过上述技术方案,本实用新型设计了一种快速装配小直径的卡箍的装配治具,具体是通过上压臂、中间顶杆和下挡臂组成的收紧机构收紧钢带,让钢带与收紧螺钉啮合,完成卡箍的装配,其中上压臂、中间顶杆和下挡臂的位置与卡箍的直径匹配。其有益效果是:能快速装配小直径的卡箍,且结构简单。

附图说明

[0012] 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。

[0013] 图 1 为卡箍的示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例所公开的卡箍装配治具的示意图。

[0015] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0016] 1. 卡箍 11. 钢带 12. 收紧螺钉 2. 底板 3. 气缸 31. 气缸的活塞杆
41. 上导轨 42. 下导轨 5. 滑动板 61. 连接杆 62. 固定杆 63. 上压臂 64. 中间顶杆
65. 下挡臂 66. 滚轮

具体实施方式

[0017] 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作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。

[0018] 本实用新型的原理是:设计了一种快速装配小直径的卡箍的装配治具,具体是通过上压臂、中间顶杆和下挡臂组成的收紧机构收紧钢带,让钢带与收紧螺钉啮合,完成卡箍的装配,其中上压臂、中间顶杆和下挡臂的位置与卡箍的直径匹配。

[0019] 实施例.

[0020] 如图 2 所示,一种卡箍装配治具,包括底板 2、气缸 3 和收紧机构,所述底板 2 设有能左右移动的滑动板 5,其上表面设有与所述滑动板 5 匹配的滑动导轨;所述滑动板 5 一端与所述气缸的活塞杆 31 连接,另一端设有所述收紧机构;所述气缸的活塞杆 31 的运动方向与所述滑动板 5 的移动方向一致;所述收紧机构安装在所述滑动板上,其包括连接杆 61、固定杆 62、上压臂 63、中间顶杆 64 和下挡臂 65;所述连接杆 61 一端连接到所述滑动板 5,另一端垂直相交于所述固定杆 62 的中部,其长度方向与滑动板 5 移动方向一致;所述固定杆 62 上 62 端固定所述上压臂 63,下端固定所述下挡臂 65;所述中间顶杆 64 安装在所述连接杆 61 上;所述上压臂 63、中间顶杆 64 和下挡臂 65 都垂直于所述固定杆 62;所述上压臂 63 和下挡臂 65 的一端均设有能旋转的滚轮 66。

[0021] 其中连接杆 61 与滑动板 5、固定杆 62,固定杆 62 与上压臂 63、下挡臂 65,中间顶杆 64 与连接杆 61 都是通过螺钉连接或固定,这些都是本领域常用的固定方法,不再详述了。

[0022] 图 1 中,为了表达清楚,把卡箍及卡箍的定位装置(在图中最左边)也表示出来了,但是因为它不是本实用新型的内容,所以不作说明了。

[0023] 本实施例中,上压臂 63、中间顶杆 64 和下挡臂 65 的位置是固定的,也就是需要根据卡箍的规格(直径的大小等)加工相应的螺纹孔等安装结构,这样结构比较简单。

[0024] 滚轮 66 的主要作用是减少钢带表面的损伤,由于气缸的运行速度是比较快的,如果与钢带接触的零件不是圆滑的且是能转动的,很容易划伤钢带或使钢带变形。

[0025] 具体的工作过程是:气缸 3 推动滑动板 5 向左移动,也就带动收紧机构向左移动,

其中上压臂 63、中间顶杆 64 和下挡臂 65 三个部件围成一个弧形,一起向钢带施力,其中上压臂 63 主要起到把钢带往下压的作用,下挡臂 65 主要把钢带挡住,不让钢带往下走,中间顶杆 64 则把钢带往左边(即收紧螺钉侧)推。当然,与此同时,收紧螺钉也在旋转(通过电动起子或气动起子),这样能够迅速啮合,然后将卡箍的直径收紧到规定要求。

[0026] 本实施例中,滑动导轨有两块,分别是上导轨 41 和下导轨 42,通过螺钉固定在底板 2 上,其中下导轨 42 开设有腰形孔,这样就可以调节下导轨的上下位置,也就是上导轨 41 和下导轨 42 之间的距离可以调节,这样可以控制滑动板移动的顺畅和精度。

[0027] 为了滚轮 66 能顺畅的转动,滚轮 66 装有滚动轴承,与上压臂或下挡臂侧面伸出的轴配合。

[0028] 在上述实施例中,本实用新型设计了一种快速装配小直径的卡箍的装配治具,具体是通过上压臂、中间顶杆和下挡臂组成的收紧机构收紧钢带,让钢带与收紧螺钉啮合,完成卡箍的装配,其中上压臂、中间顶杆和下挡臂的位置与卡箍的直径匹配。其有益效果是:能快速装配小直径的卡箍,且结构简单。

[0029] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

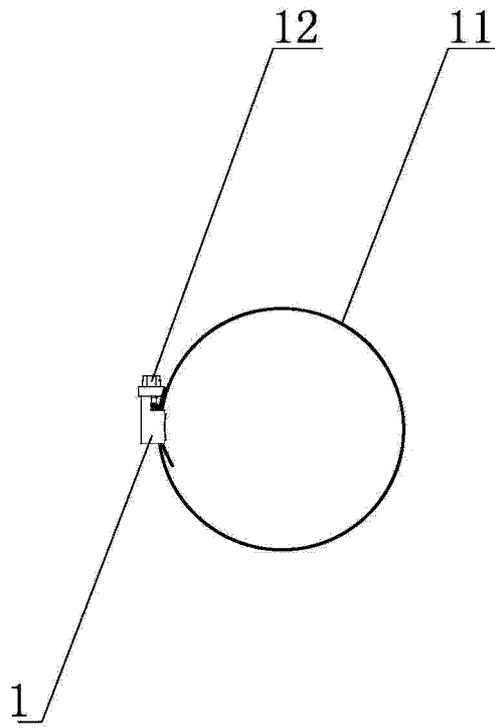


图 1

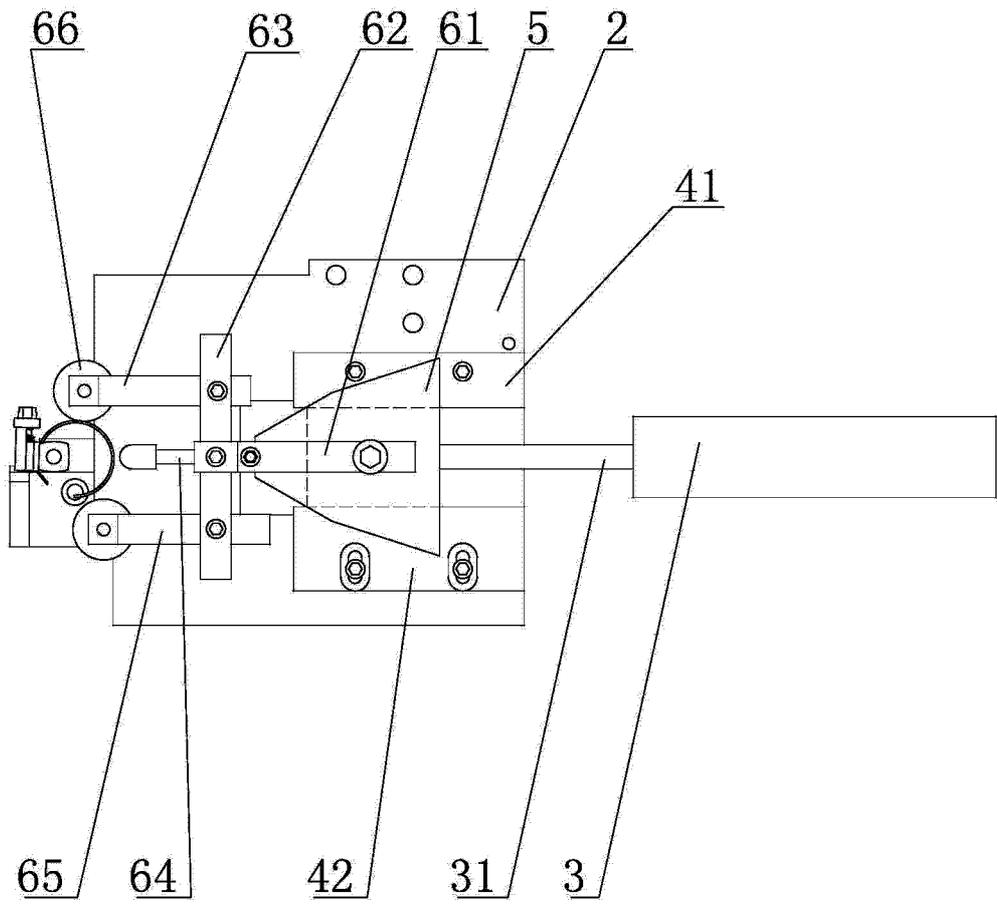


图 2