(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204277369 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420727820.6

(22)申请日 2014.11.28

(73)专利权人 河南鸿宇工业装备工程有限公司
地址 457400 河南省濮阳市南乐县产业集聚区鸿宇路北侧

(72)发明人 万红杰 王利刚

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所（普通合伙）41104
代理人 时立新

(51)Int.Cl.
B23K 37/053(2006.01)

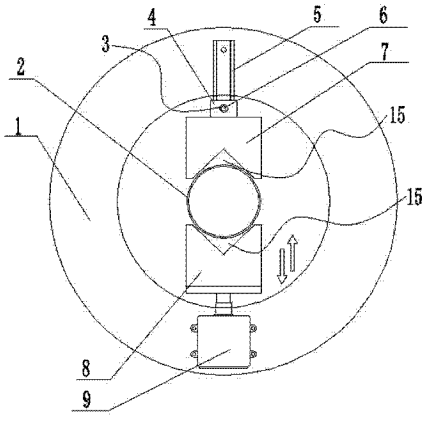
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钢管切割快速卡盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢管切割快速卡盘，它包括用于穿过钢管的竖向环形工作台，环形工作台上设置有卡钳，所述卡钳包括对称设置的上卡钳和下卡钳，上卡钳和下卡钳的卡槽相对设置，所述环形工作台上位于上卡钳的一侧固定设置有竖向的滑轨，所述上卡钳的末端固定设置有与所述滑轨相配合的滑块，所述滑块与所述滑轨滑动连接，所述滑块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔中穿设有与其相配合定位螺栓，所述定位螺栓的末端与滑轨接触，所述环形工作台上位于下卡钳的一侧固定设置有气缸，所述气缸的活塞杆与所述下卡钳固定链接。本实用新型结构简单、性能可靠，能够实现钢管的快速卡紧和松开，提高钢管切割的工作效率。



CN 204277369 U

1. 一种钢管切割快速卡盘，它包括用于穿过钢管的竖向环形工作台，环形工作台上设置有卡钳，其特征在于：所述卡钳包括对称设置的上卡钳和下卡钳，上卡钳和下卡钳的卡槽相对设置，所述环形工作台上位于上卡钳的一侧固定设置有竖向的滑轨，所述上卡钳的末端固定设置有与所述滑轨相配合的滑块，所述滑块与所述滑轨滑动连接，所述滑块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔中穿设有与其相配合定位螺栓，所述定位螺栓的末端与滑轨接触，所述环形工作台上位于下卡钳的一侧固定设置有气缸，所述气缸的活塞杆与所述下卡钳固定链接。

2. 根据权利要求 1 所述的钢管切割快速卡盘，其特征在于：所述上卡钳和下卡钳的卡槽横截面为等腰三角形。

一种钢管切割快速卡盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管切割辅助设备，尤其涉及一种钢管切割快速卡盘。

背景技术

[0002] 目前钢管切割过程中，钢管的固定大多数都是采用两种方法：一、通过人工按压卡具来实现钢管的固定，该方法由于人工作业的不稳定性，钢管的固定并不稳固，钢管在切割过程中仍会发生相对位移，影响钢管切割的精度；二、通过螺杆与卡具配合进行锁死，虽然该种方法能够很稳固的固定住钢管，但钢管每次向前推进，都要将螺栓拆卸安装进行卡具的开合，工作效率低下，且浪费大量人力物力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种钢管切割快速卡盘，能够实现钢管的快速卡紧和松开，提高钢管切割的工作效率。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种钢管切割快速卡盘，它包括用于穿过钢管的竖向环形工作台，环形工作台上设置有卡钳，所述卡钳包括对称设置的上卡钳和下卡钳，上卡钳和下卡钳的卡槽相对设置，所述环形工作台上位于上卡钳的一侧固定设置有竖向的滑轨，所述上卡钳的末端固定设置有与所述滑轨相配合的滑块，所述滑块与所述滑轨滑动连接，所述滑块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔中穿设有与其相配合定位螺栓，所述定位螺栓的末端与滑轨接触，所述环形工作台上位于下卡钳的一侧固定设置有气缸，所述气缸的活塞杆与所述下卡钳固定链接。

[0005] 所述上卡钳和下卡钳的卡槽横截面为等腰三角形。

[0006] 采用上述技术方案，卡钳包括对称设置的上卡钳和下卡钳，上卡钳和下卡钳的卡槽相对设置，该设计中的上卡钳和下卡钳上下对应设置，钢管在切割过程中上卡钳和下卡钳能完全承受钢管的作用力，防止钢管产生偏移；环形工作台上位于上卡钳的一侧固定设置有竖向的滑轨，所述上卡钳的末端固定设置有与所述滑轨相配合的滑块，所述滑块与所述滑轨滑动连接，所述滑块上开设有螺纹孔，所述螺纹孔中穿设有与其相配合定位螺栓，所述定位螺栓的末端与滑轨接触，该结构设计可以根据不同直径的钢管调节上卡钳的位置，调节时，先拧松定位螺栓，使定位螺栓的末端与滑轨分离，然后调整滑块在滑轨上的相对位置，带动上卡钳实现与下卡钳相对距离的调整；环形工作台上位于下卡钳的一侧固定设置有气缸，所述气缸的活塞杆与所述下卡钳固定链接，气缸与下卡钳的配合，可实现下卡钳与上卡钳的快速靠近和分离，钢管向前推进时，下卡钳能够实现快速的与钢管的分离和卡合，提高钢管切割的工作效率；上卡钳和下卡钳的卡槽横截面为等腰三角形，由于钢管外壁为弧形面，卡槽的等腰三角形截面形状相对于弧形卡槽横截面能够适用于更多直径的钢管的固定，对于不同直径的钢管，等腰三角形卡槽总能与钢管的外侧壁实现稳固卡接。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0008] 图 2 是本实用新型工作状态下的结构左视图。

具体实施方式

[0009] 图 1 中箭头所示的方向为下卡钳 8 的移动方向。

[0010] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型的一种钢管切割快速卡盘，它包括用于穿过钢管 2 的竖向环形工作台 1，环形工作台 1 上设置有卡钳，所述卡钳包括对称设置的上卡钳 7 和下卡钳 8，上卡钳 7 和下卡钳 8 的卡槽 15 相对设置，卡槽 15 的横截面为等腰三角形，环形工作台 1 上位于上卡钳 7 的一侧固定设置有竖向的滑轨 5，上卡钳 7 的末端固定设置有与所述滑轨 5 相配合的滑块 4，滑块 4 与所述滑轨 5 滑动连接，滑块 4 上开设有螺纹孔 3，螺纹孔 3 中穿设有与其相配合定位螺栓 6，定位螺栓 6 的末端与滑轨 5 接触，环形工作台 1 上位于下卡钳 8 的一侧固定设置有气缸 9，气缸 9 的活塞杆与下卡钳 8 固定链接。

[0011] 本实用新型工作时，环形工作台 1 设置在切割机的齿轮 11 上，通过转动齿轮 11 可实现环形工作台 1 的旋转，割枪 10 切割时，环形工作台 1 的旋转带动钢管 2 转动，钢管 2 旋转一周后割枪 10 完成切割。

[0012] 根据钢管 2 的直径调节上卡钳 7 的位置，调节时，先拧松定位螺栓 6，使定位螺栓 6 的末端与滑轨 5 分离，然后调整滑块 4 在滑轨 5 上的相对位置，使上卡钳 7 与下卡钳 8 相对距离与钢管 2 的直径相适应，并拧紧定位螺栓 6，再将钢管 2 依次穿过支撑件 12 和环形工作台 1，使钢管 2 的上边缘与上卡钳 7 的卡槽 15 接触，调整支撑件 12 的高度，保持钢管处于水平位置，然后通过支撑件 12 上的锁件 13 进行固定。

[0013] 控制气缸 9，实现下卡钳 7 与钢管 2 的卡紧，环形工作台 1 在齿轮 11 带动下开始旋转工作，割枪 10 进行钢管切割，切割完成后，环形工作台 1 停止旋转，气缸 9 控制下卡钳 8 复位，下卡钳 8 松开钢管 2，气缸 14 推动支撑件 12 带动钢管 2 按照设定的长度行程行走，行程到达后，气缸 9 迅速推动下卡钳 8 卡紧钢管 2，环形工作台 1 在齿轮 11 带动下开始旋转工作，割枪 10 进行再次切割，按照上述流程，割枪不断进行钢管的切割，大大提高了钢管切割的工作效率。

[0014] 本实用新型结构简单、性能可靠，能够实现钢管的快速卡紧和松开，提高钢管切割的工作效率。

[0015] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案，尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

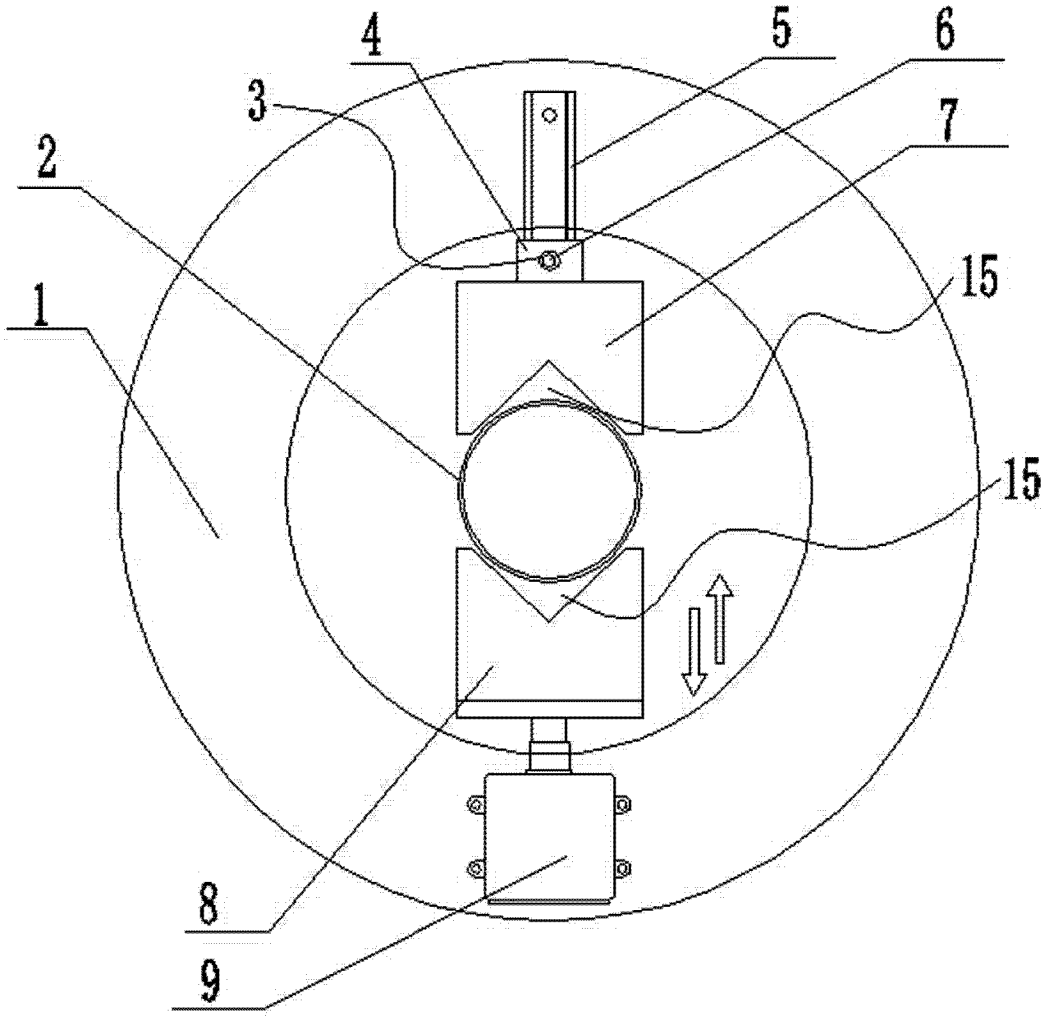


图 1

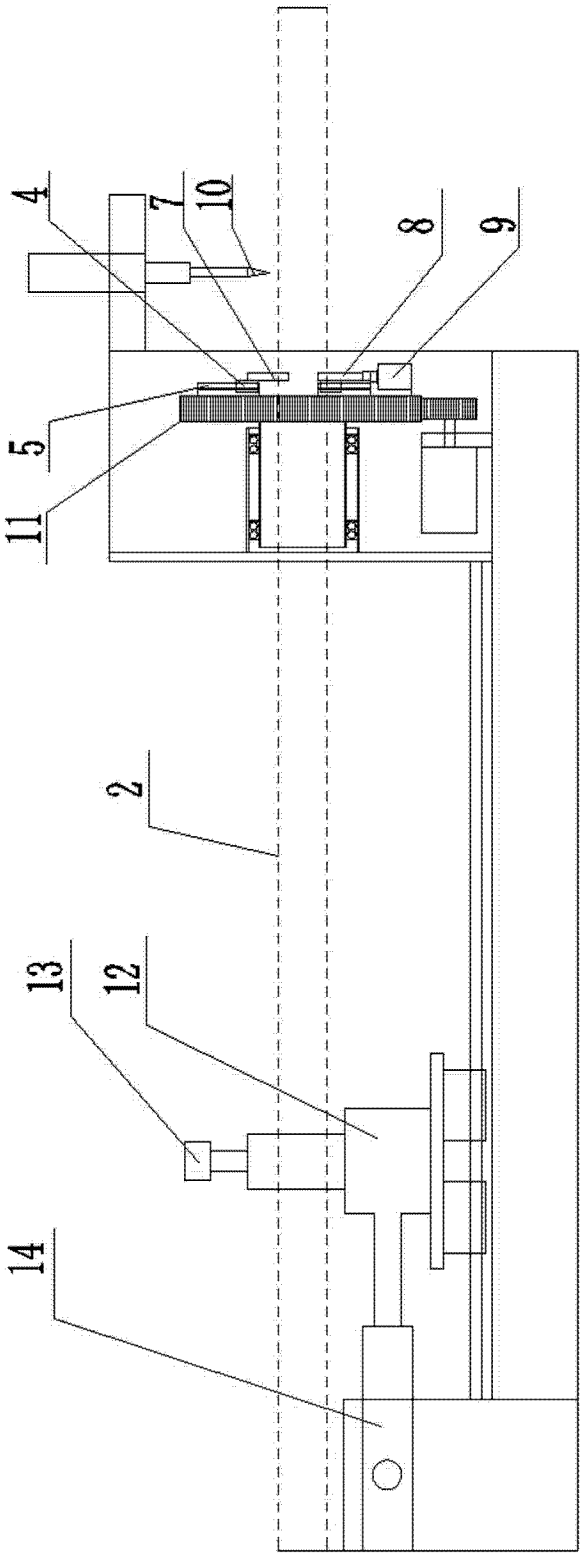


图 2