



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106607784 A

(43)申请公布日 2017.05.03

(21)申请号 201710006454.3

(22)申请日 2017.01.05

(71)申请人 曹林仙

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇
恒丰村魏家兜1号

(72)发明人 曹林仙

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

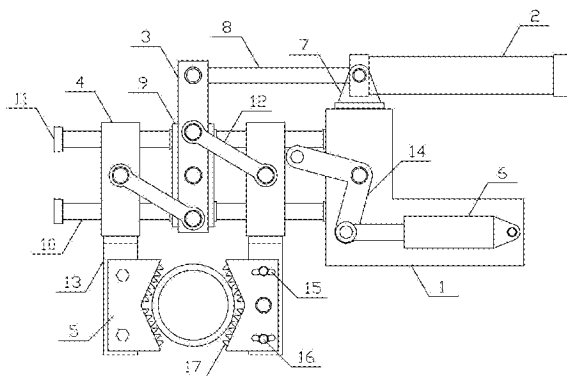
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种圆管卡紧固定机构

(57)摘要

本发明公开了一种圆管卡紧固定机构,属于机械加工固定设备领域。该发明包括固定支架、卡管气缸、转动板、平移滑块、圆管卡板和锁紧气缸,卡管气缸一端铰连接于铰接支架,转动支架两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆,转动板下侧铰连接于转动支架一侧,卡管气缸输出端的活塞杆与转动板上端铰连接,两块平移滑块与转动板之间分别倾斜设置有卡管连接杆,两块平移滑块下侧分别竖直设置有卡管支架,两个卡管支架上分别竖直对称设置有圆管卡板,锁紧气缸设置在锁紧板和固定支架之间。本发明结构设计合理,能够将圆管高效稳定的卡紧固定,提高了圆管卡紧的效率和质量,满足生产使用的需要。



1. 一种圆管卡紧固定机构,其特征在于:所述圆管卡紧固定机构包括固定支架、卡管气缸、转动板、平移滑块、圆管卡板和锁紧气缸,所述固定支架上侧设置有铰接支架,卡管气缸一端铰连接于铰接支架,卡管气缸输出端设置有活塞杆,所述固定支架一侧竖直设置有转动支架,转动支架两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆,转动支架一侧的两根平移导向杆分别与固定支架连接,转动支架另一侧两根平移导向杆的外端分别设置有限位挡块,所述转动板下侧铰连接于转动支架一侧,卡管气缸输出端的活塞杆与转动板上端铰连接,所述转动支架两侧的平移导向杆上分别水平滑动设置有平移滑块,两块平移滑块与转动板之间分别倾斜设置有卡管连接杆,两根卡管连接杆相互平行,卡管连接杆一端与平移滑块中部铰连接,卡管连接杆另一端与转动板铰连接,所述两块平移滑块下侧分别竖直设置有卡管支架,两个卡管支架上分别竖直对称设置有圆管卡板,两块圆管卡板之间水平设置有圆管,所述固定支架一侧设置有锁紧板,锁紧板为L型,锁紧板中部铰连接于固定支架,所述锁紧气缸设置在锁紧板和固定支架之间,锁紧气缸尾端铰连接于固定支架,锁紧气缸输出端铰连接于锁紧板一端,锁紧板另一端设置有圆弧卡紧面。

2. 根据权利要求1所述的一种圆管卡紧固定机构,其特征在于:所述两块圆管卡板中的其中一块圆管卡板与卡管支架固定,另一块圆管卡板中部转动连接于卡管支架,圆管卡板上下两侧分别对称设置有转动调节槽,卡管支架上下两侧分别水平设置有与转动调节槽相适配的限位丝杆。

3. 根据权利要求1所述的一种圆管卡紧固定机构,其特征在于:所述两块圆管卡板上均设置有齿状卡管层。

一种圆管卡紧固定机构

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工固定设备领域,尤其涉及一种圆管卡紧固定机构。

背景技术

[0002] 目前,由于圆管加工制作和施工安装工艺简单、方便、快捷,成为建筑结构体系中重要的材料组成部分,从而被广泛应用与国民经济建设的各个领域,圆管可用于管道、热工设备、机械工业、石油地质钻探、容器、化学工业和特殊用途,尤其是圆形钢管在我们的工业生产中应用的尤为广泛,快速高效的将圆管进行加工是提高生产效率必须要克服的难题,在机械制造领域,在加工过程中需要将圆管牢固的进行夹紧固定,才能高效稳定的将圆管根据需要进行加工,现有的圆管固定机构结构复杂且操作麻烦,难以便捷高效的将圆管牢固稳定的进行夹紧固定,使得圆管在加工过程中经常会产生晃动和滚落,导致圆管产生破损,降低了圆管生产加工的效率和质量,不能满足生产使用的需要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,能够将圆管高效稳定卡紧固定的圆管卡紧固定机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种圆管卡紧固定机构,其特征在于:所述圆管卡紧固定机构包括固定支架、卡管气缸、转动板、平移滑块、圆管卡板和锁紧气缸,所述固定支架上侧设置有铰接支架,卡管气缸一端铰连接于铰接支架,卡管气缸输出端设置有活塞杆,所述固定支架一侧竖直设置有转动支架,转动支架两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆,转动支架一侧的两根平移导向杆分别与固定支架连接,转动支架另一侧两根平移导向杆的外端分别设置有限位挡块,所述转动板下侧铰连接于转动支架一侧,卡管气缸输出端的活塞杆与转动板上端铰连接,所述转动支架两侧的平移导向杆上分别水平滑动设置有平移滑块,两块平移滑块与转动板之间分别倾斜设置有卡管连接杆,两根卡管连接杆相互平行,卡管连接杆一端与平移滑块中部铰连接,卡管连接杆另一端与转动板铰连接,所述两块平移滑块下侧分别竖直设置有卡管支架,两个卡管支架上分别竖直对称设置有圆管卡板,两块圆管卡板之间水平设置有圆管,所述固定支架一侧设置有锁紧板,锁紧板为L型,锁紧板中部铰连接于固定支架,所述锁紧气缸设置在锁紧板和固定支架之间,锁紧气缸尾端铰连接于固定支架,锁紧气缸输出端铰连接于锁紧板一端,锁紧板另一端设置有圆弧卡紧面。

[0005] 进一步地,所述两块圆管卡板中的其中一块圆管卡板与卡管支架固定,另一块圆管卡板中部转动连接于卡管支架,圆管卡板上下两侧分别对称设置有转动调节槽,卡管支架上下两侧分别水平设置有与转动调节槽相适配的限位丝杆。

[0006] 进一步地,所述两块圆管卡板上均设置有齿状卡管层。

[0007] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本发明结构简单,通过转动支架两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆,转动支架两侧的平移导向杆上分别水平滑动设

置有平移滑块,转动板下侧铰连接于转动支架一侧,卡管气缸输出端的活塞杆与转动板上端铰连接,两块平移滑块与转动板之间分别倾斜设置有卡管连接杆,两块平移滑块下侧分别竖直设置有卡管支架,两个卡管支架上分别竖直对称设置有圆管卡板,两块圆管卡板上均设置有齿状卡管层,利用卡管气缸驱动转动板,使得两块平移滑块能够同步相向进行平移,确保能将圆管平稳牢固的卡紧固定,利用两块圆管卡板中的其中一块圆管卡板中部转动连接于卡管支架,圆管卡板上下两侧分别对称设置有转动调节槽,卡管支架上下两侧分别水平设置有与转动调节槽相适配的限位丝杆,使得圆管卡板能够在卡管过程中作一定角度的转动,提高了圆管卡板与圆管的贴合度,通过固定支架一侧设置有锁紧板,锁紧板中部铰连接于固定支架,锁紧气缸设置在锁紧板和固定支架之间,利用锁紧气缸驱动锁紧板,使能在卡管过程中将平移滑块锁紧固定,可防止卡管气缸的气动回路发生故障时圆管脱落,提高了圆管卡紧的效率和质量,满足生产使用的需要。

附图说明

[0008] 图1是本发明一种圆管卡紧固定机构的结构示意图。

[0009] 图中:1.固定支架,2.卡管气缸,3.转动板,4.平移滑块,5.圆管卡板,6.锁紧气缸,7.铰接支架,8.活塞杆,9.转动支架,10.平移导向杆,11.限位挡块,12.卡管连接杆,13.卡管支架,14.锁紧板,15.转动调节槽,16.限位丝杆,17.齿状卡管层。

具体实施方式

[0010] 为了进一步描述本发明,下面结合附图进一步阐述一种圆管卡紧固定机构的具体实施方式,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0011] 如图1所示,本发明一种圆管卡紧固定机构,包括固定支架1、卡管气缸2、转动板3、平移滑块4、圆管卡板5和锁紧气缸6,固定支架1上侧设置有铰接支架7,卡管气缸2一端铰连接于铰接支架7,卡管气缸2输出端设置有活塞杆8,固定支架1一侧竖直设置有转动支架9,转动支架9两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆10,转动支架9一侧的两根平移导向杆10分别与固定支架1连接,转动支架9另一侧两根平移导向杆10的外端分别设置有限位挡块11,转动板3下侧铰连接于转动支架9一侧,卡管气缸2输出端的活塞杆8与转动板3上端铰连接,转动支架9两侧的平移导向杆10上分别水平滑动设置有平移滑块4,两块平移滑块4与转动板3之间分别倾斜设置有卡管连接杆12,两根卡管连接杆12相互平行,卡管连接杆12一端与平移滑块4中部铰连接,卡管连接杆12另一端与转动板3铰连接,两块平移滑块4下侧分别竖直设置有卡管支架13,两个卡管支架13上分别竖直对称设置有圆管卡板5,两块圆管卡板5之间水平设置有圆管,本发明的固定支架1一侧设置有锁紧板14,锁紧板14为L型,锁紧板14中部铰连接于固定支架1,锁紧气缸6设置在锁紧板14和固定支架1之间,锁紧气缸6尾端铰连接于固定支架1,锁紧气缸6输出端铰连接于锁紧板14一端,锁紧板14另一端设置有圆弧卡紧面。

[0012] 本发明的两块圆管卡板5中的其中一块圆管卡板5与卡管支架13固定,另一块圆管卡板5中部转动连接于卡管支架13,圆管卡板5上下两侧分别对称设置有转动调节槽15,卡管支架13上下两侧分别水平设置有与转动调节槽15相适配的限位丝杆16。本发明的两块圆管卡板5上均设置有齿状卡管层17。

[0013] 采用上述技术方案,本发明一种圆管卡紧固定机构在使用的时候,通过转动支架9两侧的上下两端分别水平设置有平移导向杆10,转动支架9两侧的平移导向杆10上分别水平滑动设置有平移滑块4,转动板3下侧铰连接于转动支架9一侧,卡管气缸2输出端的活塞杆8与转动板3上端铰连接,两块平移滑块4与转动板3之间分别倾斜设置有卡管连接杆12,两块平移滑块4下侧分别竖直设置有卡管支架13,两个卡管支架13上分别竖直对称设置有圆管卡板5,两块圆管卡板5上均设置有齿状卡管层17,利用卡管气缸2驱动转动板3,使得两块平移滑块4能够同步相向进行平移,确保能将圆管平稳牢固的卡紧固定,利用两块圆管卡板5中的其中一块圆管卡板5中部转动连接于卡管支架13,圆管卡板5上下两侧分别对称设置有转动调节槽15,卡管支架13上下两侧分别水平设置有与转动调节槽15相适配的限位丝杆16,使得圆管卡板5能够在卡管过程中作一定角度的转动,提高了圆管卡板5与圆管的贴合度,通过固定支架1一侧设置有锁紧板14,锁紧板14中部铰连接于固定支架1,锁紧气缸6设置在锁紧板14和固定支架1之间,利用锁紧气缸6驱动锁紧板14,使能在卡管过程中将平移滑块4锁紧固定,可防止卡管气缸2的气动回路发生故障时圆管脱落。通过这样的结构,本发明结构设计合理,能够将圆管高效稳定的卡紧固定,提高了圆管卡紧的效率和质量,满足生产使用的需要。

[0014] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

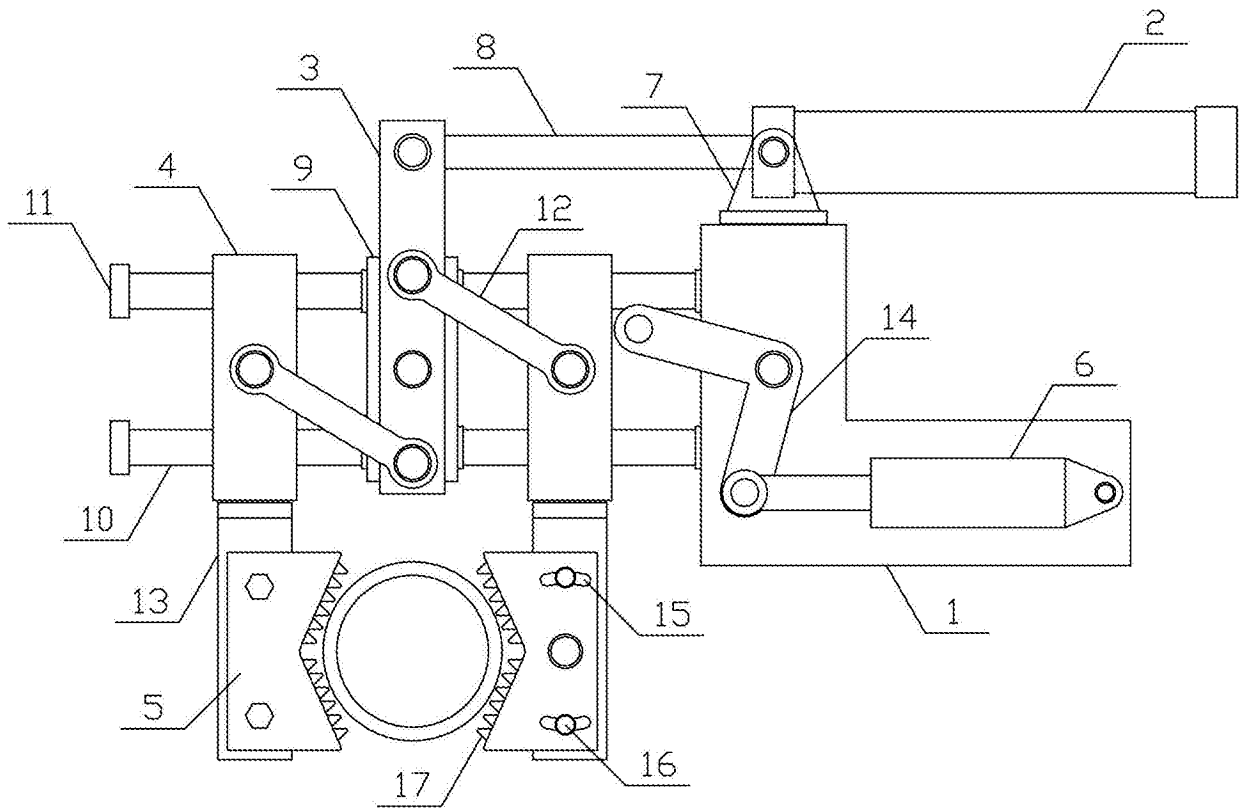


图1