



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109093510 A

(43)申请公布日 2018. 12. 28

(21)申请号 201810930474.4

(22)申请日 2018.08.15

(71)申请人 芜湖源码自动化设备有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区
石城香榭1幢403

(72)发明人 胡世珍

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 胡定华

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

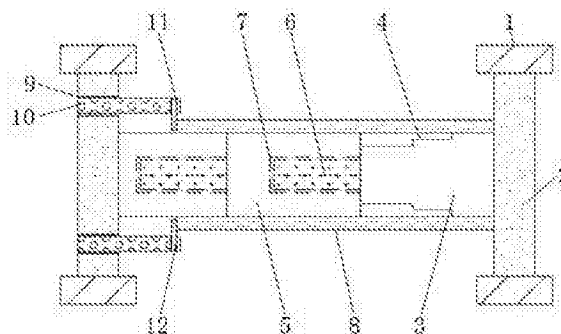
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于圆管固定用工装夹具

(57)摘要

本发明公开了一种便于圆管固定用工装夹具,包括夹具本体、圆管本体和弹性件,所述夹具本体的两端固定有支撑杆,且支撑杆的一端内侧设置有固定块,并且固定块的外侧预留有卡槽,所述固定块的一端连接有固定柱,且固定柱安装在固定槽的内侧,并且固定槽设置在套柱的一侧中间,所述套柱和固定块相贴,所述圆管本体套设在套柱的外侧,所述支撑杆的一侧中间设置有放置槽,且放置槽的内部安装有限位杆,并且限位杆的一端通过转轴和挡板相连接,所述转轴固定在挡板的一端。该便于圆管固定用工装夹具,不仅方便对不同直径的圆管进行固定,使得固定夹具的使用范围更广,而且也加强了对圆管固定的稳定性,防止圆管随意转动。



1. 一种便于圆管固定用工装夹具,包括夹具本体(1)、圆管本体(8)和弹性件(15),其特征在于:所述夹具本体(1)的两端固定有支撑杆(2),且支撑杆(2)的一端内侧设置有固定块(3),并且固定块(3)的外侧预留有卡槽(4),所述固定块(3)的一端连接有固定柱(6),且固定柱(6)安装在固定槽(7)的内侧,并且固定槽(7)设置在套柱(5)的一侧中间,所述套柱(5)和固定块(3)相贴,所述圆管本体(8)套设在套柱(5)的外侧,所述支撑杆(2)的一侧中间设置有放置槽(9),且放置槽(9)的内部安装有限位杆(10),并且限位杆(10)的一端通过转轴(11)和挡板(12)相连接,所述转轴(11)固定在挡板(12)的一端,所述支撑杆(2)的一侧上端设置有活动槽(13),且活动槽(13)的内部安装有活动块(14),所述弹性件(15)固定在活动块(14)的一端,且弹性件(15)的另一端和连接杆(17)相连接,并且弹性件(15)的上端和下端固定有限位板(16),所述连接杆(17)的底部固定有卡柱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于圆管固定用工装夹具,其特征在于:所述套柱(5)长度的2/3和固定柱(6)与固定槽(7)的长度相等,且固定柱(6)与固定槽(7)均处于同一水平线上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于圆管固定用工装夹具,其特征在于:所述固定柱(6)和固定槽(7)的形状均设计为六边形,且固定柱(6)和固定槽(7)构成卡合安装拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种便于圆管固定用工装夹具,其特征在于:所述放置槽(9)和限位杆(10)之间为螺纹旋转结构,且限位杆(10)的长度和套柱(5)的长度相等,并且限位杆(10)关于套柱(5)中心对称设置有2个。

5. 根据权利要求1所述的一种便于圆管固定用工装夹具,其特征在于:所述挡板(12)旋转的角度范围设计为0-360°,且挡板(12)的长度大于限位杆(10)到圆管本体(8)之间的距离。

6. 根据权利要求1所述的一种便于圆管固定用工装夹具,其特征在于所述活动块(14)和活动槽(13)为滑动连接,且活动块(14)和活动槽(13)的形状设计为“T”形,并且活动块(14)和弹性件(15)之间为焊接一体化结构。

一种便于圆管固定用工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及圆管技术领域,具体为一种便于圆管固定用工装夹具。

背景技术

[0002] 圆管是指两端开口且中间为空心的管道,常用于管道和机械工业,由于市场上对于圆管的需求量较大,因此很多生产圆管的产商慢慢爬起,而圆管在生产时,需要经过检测,切割,打磨等多种工序。

[0003] 然而现有的便于圆管固定用工装夹具,在对圆管进行固定时,通常固定的管道较为单一,针对于同一种直径或者内径的管道进行固定,而采用夹具进行固定的管道,在对圆管进行打磨时,又会出现盲区,而且对管道的固定不稳。针对上述问题,急需在原有的便于圆管固定用工装夹具上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于圆管固定用工装夹具,以解决上述背景技术中提出便于圆管固定用工装夹具固定的管道较为单一,针对于同一种直径或者内径的管道进行固定和对管道的固定不稳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种便于圆管固定用工装夹具,包括夹具本体、圆管本体和弹性件,所述夹具本体的两端固定有支撑杆,且支撑杆的一端内侧设置有固定块,并且固定块的外侧预留有卡槽,所述固定块的一端连接有固定柱,且固定柱安装在固定槽的内侧,并且固定槽设置在套柱的一侧中间,所述套柱和固定块相贴,所述圆管本体套设在套柱的外侧,所述支撑杆的一侧中间设置有放置槽,且放置槽的内部安装有限位杆,并且限位杆的一端通过转轴和挡板相连接,所述转轴固定在挡板的一端,所述支撑杆的一侧上端设置有活动槽,且活动槽的内部安装有活动块,所述弹性件固定在活动块的一端,且弹性件的另一端和连接杆相连接,并且弹性件的上端和下端固定有限位板,所述连接杆的底部固定有卡柱。

[0006] 优选的,所述套柱长度的2/3和固定柱与固定槽的长度相等,且固定柱与固定槽均处于同一水平线上。

[0007] 优选的,所述固定柱和固定槽的形状均设计为六边形,且固定柱和固定槽构成卡合安装拆卸结构。

[0008] 优选的,所述放置槽和限位杆之间为螺纹旋转结构,且限位杆的长度和套柱的长度相等,并且限位杆关于套柱中心对称设置有2个。

[0009] 优选的,所述挡板旋转的角度范围设计为0-360°,且挡板的长度大于限位杆到圆管本体之间的距离。

[0010] 优选的,所述活动块和活动槽为滑动连接,且活动块和活动槽的形状设计为“T”形,并且活动块和弹性件之间为焊接一体化结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该便于圆管固定用工装夹具,不仅方便对

不同直径的圆管进行固定,使得固定夹具的使用范围更广,而且也加强了对圆管固定的稳定性,防止圆管随意转动;

(1) 设置有固定块和卡槽,通过将圆管本体的一端固定在卡槽上,便于对圆管进行固定,同时也方便通过卡槽对不同内径的圆管进行固定,使得圆管可固定的范围更广;

(2) 设置有套柱、固定槽和固定柱,通过将六边形的固定柱插进固定槽内,便于对套柱进行拼接,使得套柱对不同长度的圆管进行支撑,同时也加强了套柱之间拼接的稳定性,防止套柱掉落;

(3) 设置有限位杆、转轴和挡板,通过旋转限位杆,对限位杆进行移动,可对圆管进行固定,当圆管的长度和支撑柱不相贴时,通过移动限位杆,将挡板抵住圆管的一侧,对圆管进行固定,增加圆管的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本发明正视结构示意图;

图2为本发明侧视结构示意图;

图3为本发明活动槽与活动块安装结构示意图。

[0013] 图中:1、夹具本体;2、支撑杆;3、固定块;4、卡槽;5、套柱;6、固定柱;7、固定槽;8、圆管本体;9、放置槽;10、限位杆;11、转轴;12、挡板;13、活动槽;14、活动块;15、弹性件;16、限位板;17、连接杆;18、卡柱。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种便于圆管固定用工装夹具,包括夹具本体1、支撑杆2、固定块3、卡槽4、套柱5、固定柱6、固定槽7、圆管本体8、放置槽9、限位杆10、转轴11、挡板12、活动槽13、活动块14、弹性件15、限位板16、连接杆17和卡柱18,夹具本体1的两端固定有支撑杆2,且支撑杆2的一端内侧设置有固定块3,并且固定块3的外侧预留有卡槽4,固定块3的一端连接有固定柱6,且固定柱6安装在固定槽7的内侧,并且固定槽7设置在套柱5的一侧中间,套柱5和固定块3相贴,圆管本体8套设在套柱5的外侧,支撑杆2的一侧中间设置有放置槽9,且放置槽9的内部安装有限位杆10,并且限位杆10的一端通过转轴11和挡板12相连接,转轴11固定在挡板12的一端,支撑杆2的一侧上端设置有活动槽13,且活动槽13的内部安装有活动块14,弹性件15固定在活动块14的一端,且弹性件15的另一端和连接杆17相连接,并且弹性件15的上端和下端固定有限位板16,连接杆17的底部固定有卡柱18;

套柱5长度的2/3和固定柱6与固定槽7的长度相等,且固定柱6与固定槽7均处于同一水平线上,方便将固定柱6与固定槽7进行安装,同时也增加了固定后的固定柱6与固定槽7的稳定性,防止固定柱6从固定槽7内掉落;

固定柱6和固定槽7的形状均设计为六边形,且固定柱6和固定槽7构成卡合安装拆卸结

构,方便通过将固定柱6插进固定槽7内,对套柱5进行皮拼接,从而对不同直径的圆管本体8进行固定,同时也避免套柱5之间相互转动;

放置槽9和限位杆10之间为螺纹旋转结构,且限位杆10的长度和套柱5的长度相等,并且限位杆10关于套柱5中心对称设置有2个,将限位杆10在放置槽9内旋转,可对圆管本体8距离支撑杆2较远时进行固定,同时使得限位杆10可固定的距离较为准确,加强了对圆管本体8固定的平衡;

挡板12旋转的角度范围设计为0-360°,且挡板12的长度大于限位杆10到圆管本体8之间的距离,方便通过旋转挡板12将圆管本体8安装在套柱5上,然后通过旋转挡板12对圆管本体8进行固定;

活动块14和活动槽13为滑动连接,且活动块14和活动槽13的形状设计为“T”形,并且活动块14和弹性件15之间为焊接一体化结构,通过活动块14在活动槽13内进行左右移动,方便带动连接杆17移动,将卡柱18和套柱5分开,从而便于将圆管本体8套在套柱5上,同时也加强了弹性件15和活动块14连接的稳定性。

[0016] 工作原理:该便于圆管固定工装夹具在使用时,根据图1,首先将支撑杆2放在平整的工作台上,通过先用套柱5对圆管本体8的内径进行测量,选择合适的套柱5,将套柱5一端的固定槽7插在固定块3一端的固定柱6上,对套柱5进行拼接,同时套柱5一端的固定柱6和固定槽7相卡合,待得套柱5拼接的长度合适时,将圆管本体8套设在套柱5上,同时圆管本体8的一端推进固定块3上的卡槽4内,对圆管本体8进行固定,当圆管本体8的一端距离支撑杆2之间有差距时,通过限位杆10在放置槽9内进行旋转,当限位杆10的一端和圆管本体8的一端相重合时,通过旋转转轴11,可将挡板12对圆管本体8的一端顶死进行固定,此时,则完成对圆管本体8的固定;

根据图2-3,当需要对圆管本体8进行安装或者取出时,首先通过往外拉动连接杆17,连接杆17将卡柱18拉开,同时连接杆17的上方通过弹性件15和活动块14连接,通过将活动块14在活动槽13内进行左右滑动,活动块14带动连接杆17移动,可将连接杆17和卡柱18一开,从而将圆管本体8安装在套柱5上,同样的方法,可将圆管本体8从套柱5上取下。

[0017] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

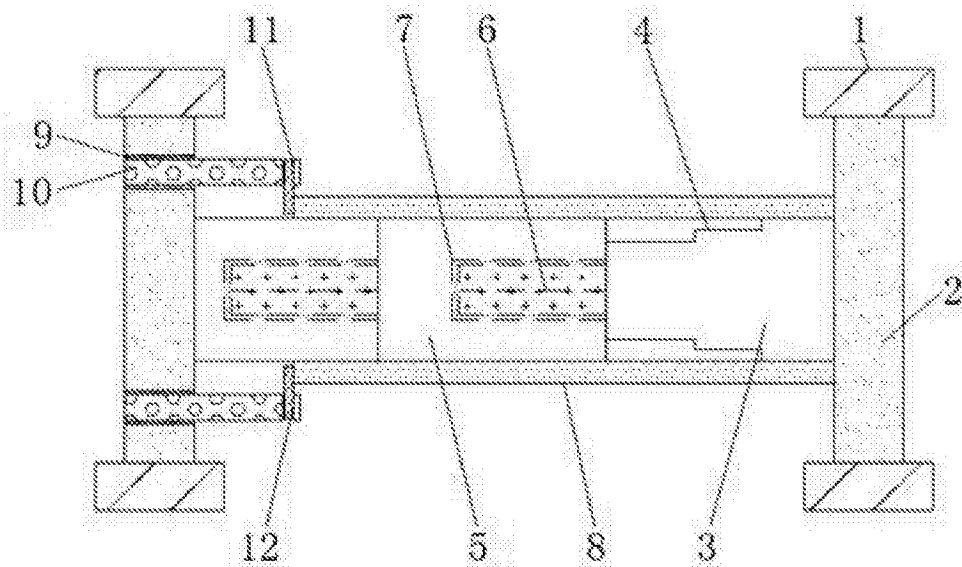


图1

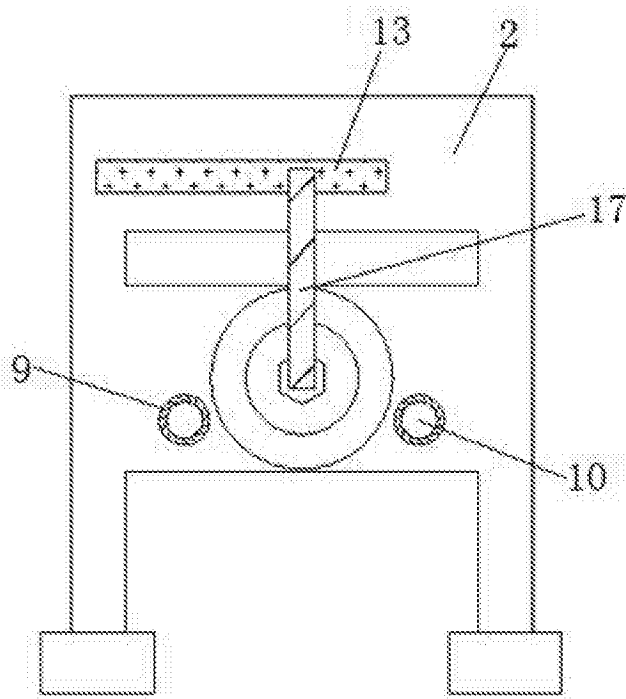


图2

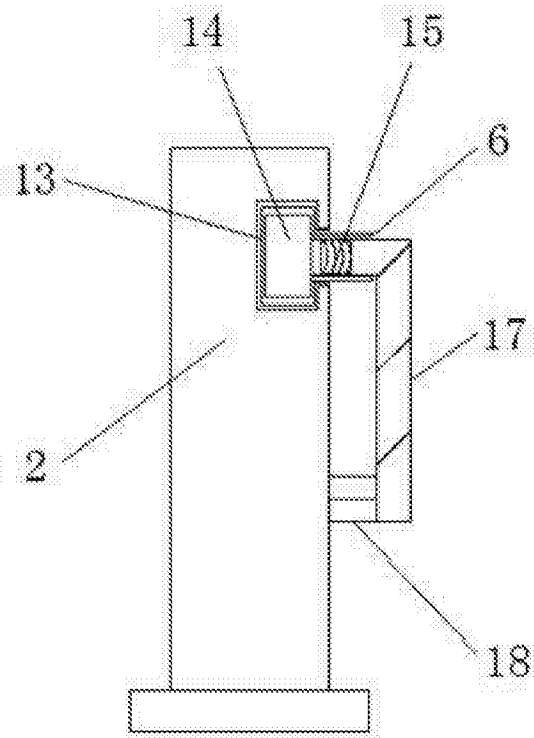


图3