



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106181804 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610677518.8

(22)申请日 2016.08.15

(71)申请人 天津全智生产力促进有限公司

地址 300400 天津市北辰区双口镇河北工业大学科技园5-A-601

(72)发明人 白江涛

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

B25B 5/14(2006.01)

B25B 5/16(2006.01)

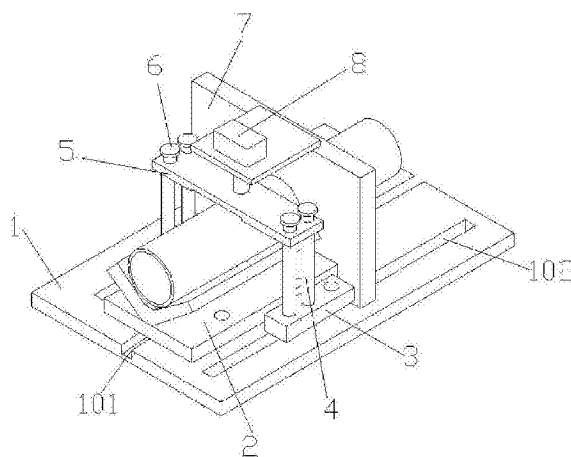
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种夹紧设备

(57)摘要

本发明提供了一种夹紧设备,所述工件放置台还包括固定板,所述固定板固接于底座板与V型块之间,所述V型块与固定板的中心线重合;所述固定板远离V型块的一侧在其中间位置设有定位块;所述底座板1的中部开有容纳定位块的定位槽,所述定位槽的延伸方向与圆管的长度方向相同。本发明的有益效果:结构简单且实用方便,对于长管或短管的工件均能适应,且适应于不同尺寸的圆管。



1. 一种夹紧设备,其特征在于:包括底座板(1)、工件放置台(2)、压板(5)和压紧元件(8);

所述工件放置台(2)固接于底座板(1)上,所述工件放置台(2)包括用于放置圆管的V型块(21);所述V型块(21)的两侧分别设有一个连接块(3),两个连接块(3)之间的连线与圆管的长度方向相垂直,所述连接块(3)连接于底座板(1)上,且能在底座板(1)上沿着圆管的长度方向移动,所述连接块(3)上垂直设置至少一根导柱(4);

所述连接块(3)的一侧固接有支撑板(7),所述支撑板(7)上开有允许圆管穿过且支撑圆管的通孔,所述压紧元件(8)固接于支撑板(7)上,所述压板(5)固接于压紧元件(8)的下部且压板(5)套接在导柱(4)上,所述压紧元件(8)可带动压板(5)沿着导柱(4)上、下移动,位于所述压板(5)和压紧元件(8)之间的导柱(4)的上部设有限位块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种夹紧设备,其特征在于:所述工件放置台还包括固定板(22),所述固定板(22)固接于底座板(1)与V型块(21)之间,所述V型块(21)与固定板(22)的中心线重合;所述固定板(22)远离V型块(21)的一侧在其中间位置设有定位块(221);所述底座板(1)的中部开有容纳定位块(221)的定位槽(101),所述定位槽(101)的延伸方向与圆管的长度方向相同。

3. 根据权利要求1或2所述的一种夹紧设备,其特征在于:位于所述连接块(3)和底座板(1)之间的连接块(3)上设有滑块(31);位于所述连接块(3)和底座板(1)之间的底座板(1)上开有滑动槽(102),所述滑块(31)置于所述滑动槽(102)内,且能沿着滑动槽(102)移动。

4. 根据权利要求1所述的一种夹紧设备,其特征在于:所述连接块(3)上开有螺纹孔,螺栓穿过螺纹孔将连接块(3)固接于底座板(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种夹紧设备,其特征在于:所述压板5的下部开有凹槽(51),其内固接有橡胶垫。

## 一种夹紧设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及加工夹具技术领域,尤其涉及一种夹紧设备。

### 背景技术

[0002] 对于圆管类工件在加工时,如钻孔或焊接,由于自身形状的限制导致固定不便,无法满足加工的要求。现有技术中,大多采用螺栓固定,这样对于批量加工的工件来说,无疑浪费大量的时间;其次,采用单侧固定,使工件两侧受力不均,容易使工件轻微移动,导致加工效果不理想;再者,对于长管的适应性较差,难以满足多尺寸工件的需求,导致加工效率较低。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明旨在提供一种夹紧设备,对于长管或短管的工件均能适应,且适应于不同尺寸的圆管,实用方便。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种夹紧设备,包括底座板、工件放置台、压板和压紧元件;所述工件放置台固接于底座板上,所述工件放置台包括用于放置圆管的V型块;所述V型块的两侧分别设有连接块,所述连接块的连线与圆管的长度方向相垂直,所述连接块连接于底座板上,且能在底座板上沿着圆管的长度方向移动,所述连接块上垂直设置至少一根导柱;所述连接块的一侧固接有支撑板,所述支撑板上开有允许圆管穿过且支撑圆管的通孔,所述压紧元件固接于支撑板上,所述压板固接于压紧元件的下部且压板套接在导柱上,所述压紧元件可带动压板沿着导柱上、下移动,位于所述压板和压紧元件之间的导柱的上部设有限位块。

[0006] 进一步地,所述工件放置台还包括固定板,所述固定板固接于底座板与V型块之间,所述V型块与固定板的中心线重合;所述固定板远离V型块的一侧在其中间位置设有定位块;所述底座板1的中部开有容纳定位块的定位槽,所述定位槽的延伸方向与圆管的长度方向相同。

[0007] 进一步地,位于所述连接块和底座板之间的连接块上设有滑块;位于所述连接块和底座板之间的底座板上开有滑动槽,所述滑块置于所述滑动槽内,且能沿着滑动槽移动。

[0008] 进一步地,所述连接块上开有螺纹孔,螺栓穿过螺纹孔将连接块固接于底座板上。

[0009] 进一步地,所述压板的下部开有凹槽,其内固接有橡胶垫。

[0010] 相对于现有技术,本发明所述的一种夹紧设备具有以下优势:结构简单且实用方便,对于长管或短管的工件均能适应,且适应于不同尺寸的圆管。

### 附图说明

[0011] 构成本发明的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0012] 图1为本发明实施例所述的一种夹紧设备的结构示意图;

[0013] 图2为图1的正面剖视图。

[0014] 附图标记说明：

[0015] 1-底座板；2-工件放置台；3-连接块；4-导柱；5-压板；6-限位块；7-支撑板；8-压紧元件；21-V型块；22-固定板；31-滑块；51-凹槽；101-定位槽；102-滑动槽；221-定位块。

### 具体实施方式

[0016] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0020] 一种夹紧设备，参照附图1所示，包括底座板1、工件放置台2、压板5和压紧元件8；其中，工件放置台2包括用于放置圆管的V型块21和固定板22；为了保证每次固定圆管时，能够保证圆管的两侧受力均匀，特别地，V型块21与固定板22的中心线重合，固定板22远离V型块21的一侧在其中间位置设有定位块221，底座板1的中部开有容纳定位块221的定位槽101，定位槽101的延伸方向与圆管的长度方向相同，当加工不同尺寸的圆管需要更换工件放置台2时，能够准确定位。

[0021] 进一步地，V型块21的两侧分别设有连接块3，连接块3的连线与圆管的长度方向相垂直，连接块3连接于底座板1上，且能在底座板1上沿着圆管的长度方向移动。

[0022] 连接块3上可垂直设置至少一根导柱4，连接块3的一侧固接有支撑板7，支撑板7上开有允许圆管穿过且支撑圆管的通孔，压紧元件8固接于支撑板7上，压板5固接于压紧元件8的下部且压板5套接在导柱4上，压紧元件8可带动压板5沿着导柱4上、下移动，位于压板5和压紧元件8之间的导柱4的上部设有限位块6；其中压紧元件8可以为液压缸、气缸等任一种。

[0023] 此外，该夹具还可不包括压紧元件8，连接块3上设有螺栓，通过旋紧螺母压紧圆管。

[0024] 优选地，为了保证压板5每次按压圆管的中部，连接块3和底座板1之间的连接块3上设有滑块31；位于连接块3和底座板1之间的底座板1上开有滑动槽102，滑块31置于所述

滑动槽102内,且能沿着滑动槽102移动,这样不仅方便安装,且根据圆管尺寸适当调节连接块3的位置;其中,连接块3上开有螺纹孔,螺栓穿过螺纹孔将连接块3固接于底座板1上。

[0025] 为了避免压板5按压时会对圆管表面造成损伤,压板5的下部开有凹槽51,其内固接有橡胶垫。

[0026] 当待加工圆管为短管时,可按压圆管的中部或是端部,压紧效果理想;当圆管为长管时,V型块和支撑板共同支撑圆管,压紧元件按压圆管的中部,两侧受力均匀,圆管的两端伸出该夹具,该夹具适应性更强,在一定程度上节省了时间和成本。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

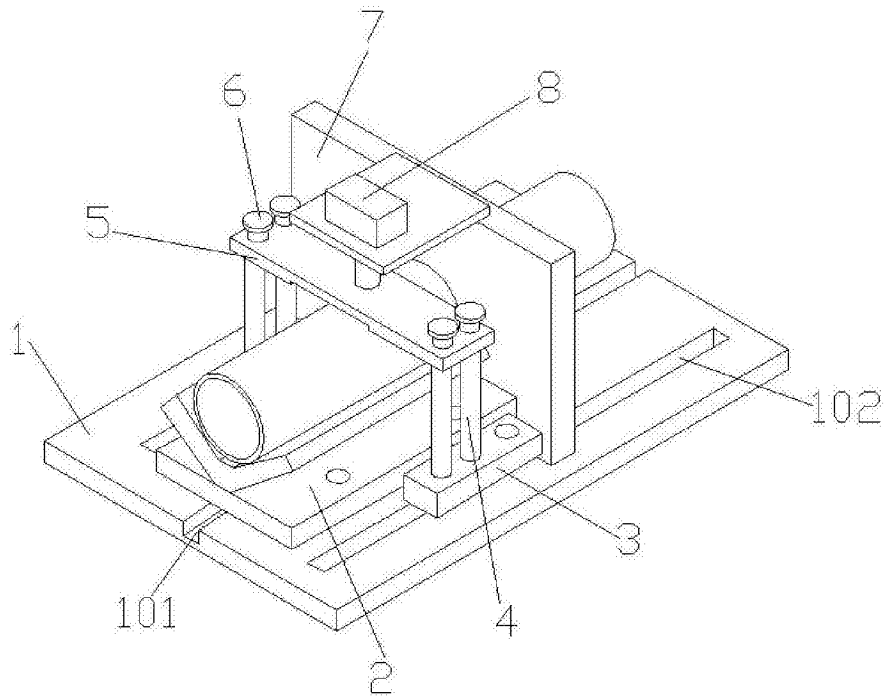


图1

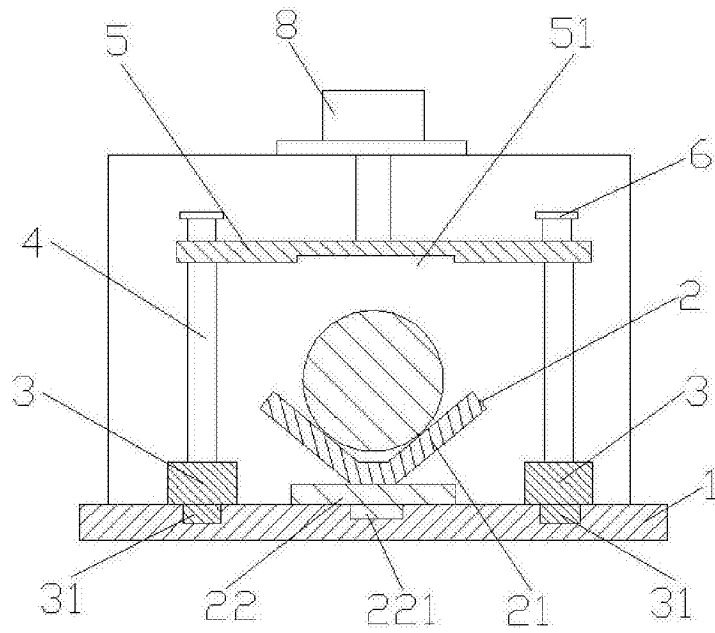


图2