



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210790098 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921717381.X

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 无锡喜佳特自动化科技有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新吴区硕放里
河路17号

(72)发明人 吴民振

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320

代理人 仇波

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

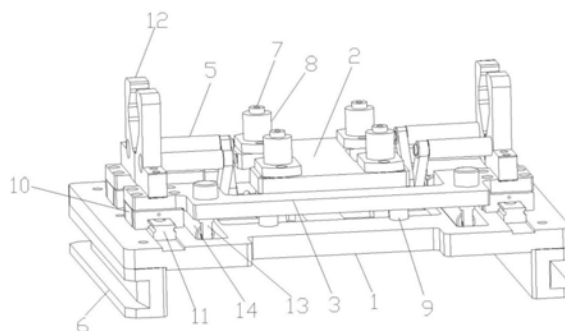
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

圆形管材夹具

(57)摘要

本实用新型提出了圆形管材夹具,包括底板、固定连接在所述底板上方的固定板,设置在所述底板中间通孔内的顶升板,所述顶升板底部设置有用以驱动的气缸,所述顶升板通过导向杆与所述固定板滑动连接,所述底板上方的前后两端对称设置有两滑动板,所述滑动板沿前后方向与所述底板滑动连接,所述滑动板上左右两端固定设置有夹紧块,所述夹紧块与所述顶升板之间设置有连杆机构。本实用新型具有夹持力强、便于拆装的优点,且可以针对不同形状的管材进行固定夹持,适应范围广。



1. 圆形管材夹具, 其特征在于, 包括底板(1)、固定连接在所述底板(1)上方的固定板(2), 设置在所述底板(1)中间通孔内的顶升板(4), 所述顶升板(4)底部设置有用驱动的气缸, 所述顶升板(4)通过导向杆(7)与所述固定板(2)滑动连接, 所述底板(1)上方的前后两端对称设置有两滑动板(3), 所述滑动板(3)沿前后方向与所述底板(1)滑动连接, 所述滑动板(3)上左右两端固定设置有夹紧块(12), 所述夹紧块(12)与所述顶升板(4)之间设置有连杆机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的圆形管材夹具, 其特征在于, 所述连杆机构(5)包括固定座(51)、连杆(52)和套筒(53), 两所述固定座(51)左右对称设置在所述顶升板(4)两端, 每端所述固定座(51)均与两连杆(52)一端铰接, 两所述连杆(52)另一端均与所述套筒(53)连接, 所述套筒(53)另一端与所述夹紧块(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的圆形管材夹具, 其特征在于, 两所述滑动板(3)底端部之间通过螺栓(13)连接有弹簧(14)。

4. 根据权利要求1所述的圆形管材夹具, 其特征在于, 所述滑动板(3)两端底部固定连接有滑块(10), 所述底板(1)上设置有与所述滑块(10)相配合的滑轨(11)。

5. 根据权利要求1所述的圆形管材夹具, 其特征在于, 所述固定板(2)上四角位置设置有直线轴承(8), 所述导向杆(7)贯穿所述直线轴承(8)并与其滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的圆形管材夹具, 其特征在于, 所述底板(1)两端底部固定设置有底座(6)。

圆形管材夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体而言,涉及圆形管材夹具。

背景技术

[0002] 夹具在机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具。尤其是管材的生产和加工中夹具是普遍存在的,由于管材的硬度高,在加工的过程中产生的力矩非常大,常见的夹具中普遍存在夹持力不够的情况,容易发生滑动,会导致管材晃动磨损的情况,而且夹具一旦损坏就得整体更换,拆装繁琐,并且,常见的夹具往往只是针对一种形状的管材进行设计的,功能单一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种圆形管材夹具,解决了现有技术中管材夹具夹持力不够,功能单一,拆装繁琐的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:圆形管材夹具,包括底板、固定连接在所述底板上方的固定板,设置在所述底板中间通孔内的顶升板,所述顶升板底部设置有用于驱动的气缸,所述顶升板通过导向杆与所述固定板滑动连接,所述底板上方的前后两端对称设置有两滑动板,所述滑动板沿前后方向与所述底板滑动连接,所述滑动板上左右两端固定设置有夹紧块,所述夹紧块与所述顶升板之间设置有连杆机构。

[0005] 根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具,所述连杆机构包括固定座、连杆和套筒,两所述固定座左右对称设置在所述顶升板两端,每端所述固定座均与两连杆一端铰接,两所述连杆另一端均与所述套筒连接,所述套筒另一端与所述夹紧块连接。

[0006] 根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具,两所述滑动板底端部之间通过螺栓连接有弹簧。

[0007] 根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具,所述滑动板两端底部固定连接有滑块,所述底板上设置有与所述滑块相配合的滑轨。

[0008] 根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具,所述固定板上四角位置设置有直线轴承,所述导向杆贯穿所述直线轴承并与其滑动连接。

[0009] 根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具,所述底板两端底部固定设置有底座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种圆形管材夹具,具有夹持力强、便于拆装的优点,且可以针对不同形状的管材进行固定夹持,适应范围广。

附图说明

[0011] 参照附图来说明本实用新型的公开内容。应当了解,附图仅仅用于说明目的,而非意在对本实用新型的保护范围构成限制。在附图中,相同的附图标记用于指代相同的部件。其中:

[0012] 图1示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具第一视角的结构示意图；

[0013] 图2示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具第二视角的结构示意图；

[0014] 图3示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的圆形管材夹具第三视角的结构示意图；

[0015] 图4示意性显示了根据本实用新型一个实施方式提出的连杆组件的结构示意图。

[0016] 图中标号:1-底板,2-固定板,3-滑动板,4-顶升板,5-连杆机构,51-固定座,52-连杆,53-套筒,6-底座,7-导向杆,8-直线轴承,9-固定杆,10-滑块,11-滑轨,12-夹紧块,13-螺栓,14-弹簧。

具体实施方式

[0017] 容易理解,根据本实用新型的技术方案,在不变更本实用新型实质精神下,本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此,以下具体实施方式以及附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明,而不应当视为本实用新型的全部或者视为对本实用新型技术方案的限定或限制。

[0018] 根据本实用新型的一实施方式结合图1至图3示出。圆形管材夹具,包括底板1、固定板2、滑动板3、顶升板4和连杆机构5,底板1用于支撑固定板2、滑动板3、顶升板4和连杆机构5,底板1两端底部固定设置有底座6,底座6可安装在机台上,固定板2四角通过固定杆9固定连接在底板1上方,在底板1中间位置具有一方形通孔,方形通孔内设置有顶升板4,顶升板4底部设置有用以驱动的气缸,在气缸的带动下,顶升板4在方形通孔内上下运动。在固定板2上四角位置设置有四个直线轴承8,直线轴承8内贯穿设置有导向杆7,导向杆7与直线轴承8滑动连接,且导向杆7底端部与顶升板4固定连接。

[0019] 本实施例中,底板1上方的前后两端对称设置有两滑动板3,每个滑动板3两端底部均固定连接滑块10,底板1上设置有与滑块10相配合的滑轨11,滑动板3沿前后方向与底板1滑动连接。

[0020] 在滑动板3上左右两端固定设置有夹紧块12,夹紧块12内侧为弧形,同一侧的两夹紧块12相互配合,形成夹紧环,对圆管进行夹紧。很显然的,将夹紧块12弧形更换成方形或其他形状,即可简单便捷的对不同形状的管材进行夹持。

[0021] 请参阅图4,夹紧块12与顶升板4之间设置有连杆机构5,连杆机构5包括固定座51、连杆52和套筒53,两固定座51左右对称设置在顶升板4两端,每端固定座51均与两连杆52一端铰接,两连杆52另一端均与套筒53铰接,套筒53另一端与夹紧块12铰接。

[0022] 进一步的,滑动板3两端底部固定连接螺栓13,同侧滑动板3上的两螺栓13之间连接有弹簧14,在两滑动板3沿前后方向移动时,弹簧14受到拉伸和挤压,起到缓冲作用,提高夹具的稳定性。

[0023] 本实用新型提供了一种圆形管材夹具,夹紧时,气缸向下运动,带动顶升板4上的导向杆7在直线轴承8内向下移动,此时,连杆机构5的两连杆52夹角变小,两套筒53相互靠近,进而带动夹紧块12相互靠近,两滑动板3相互靠近,实现对圆管的夹紧,与此同时,设置在两滑动板3底端的弹簧14受到挤压,起到缓冲作用,提高夹具的稳定性;松开时,运动过程

与之相反。

[0024] 本实用新型的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容,本领域技术人员可以在不脱离本实用新型技术思想的前提下,对上述实施例进行多种变形和修改,而这些变形和修改均应当属于本实用新型的保护范围内。

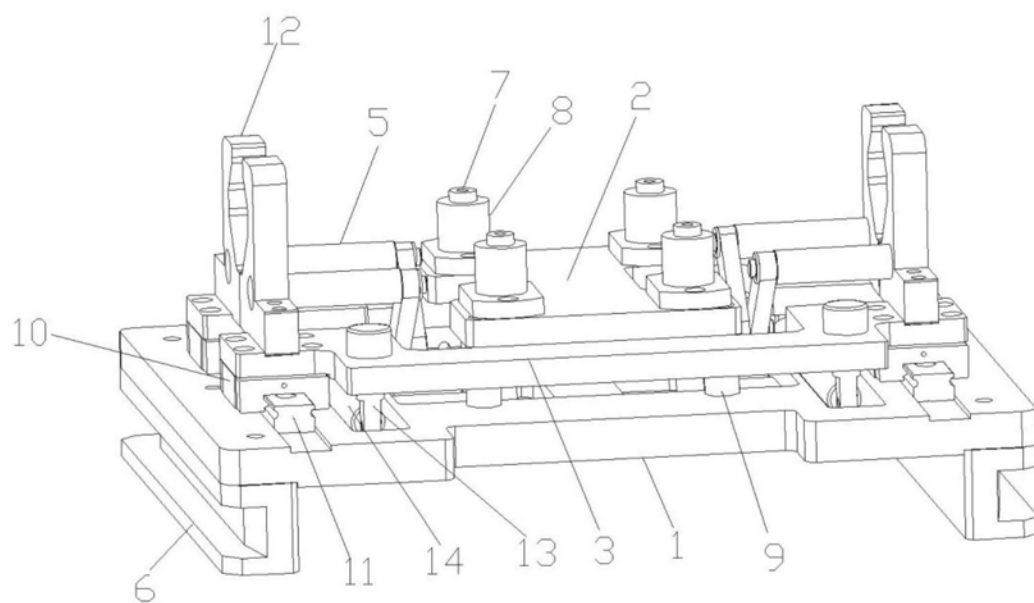


图1

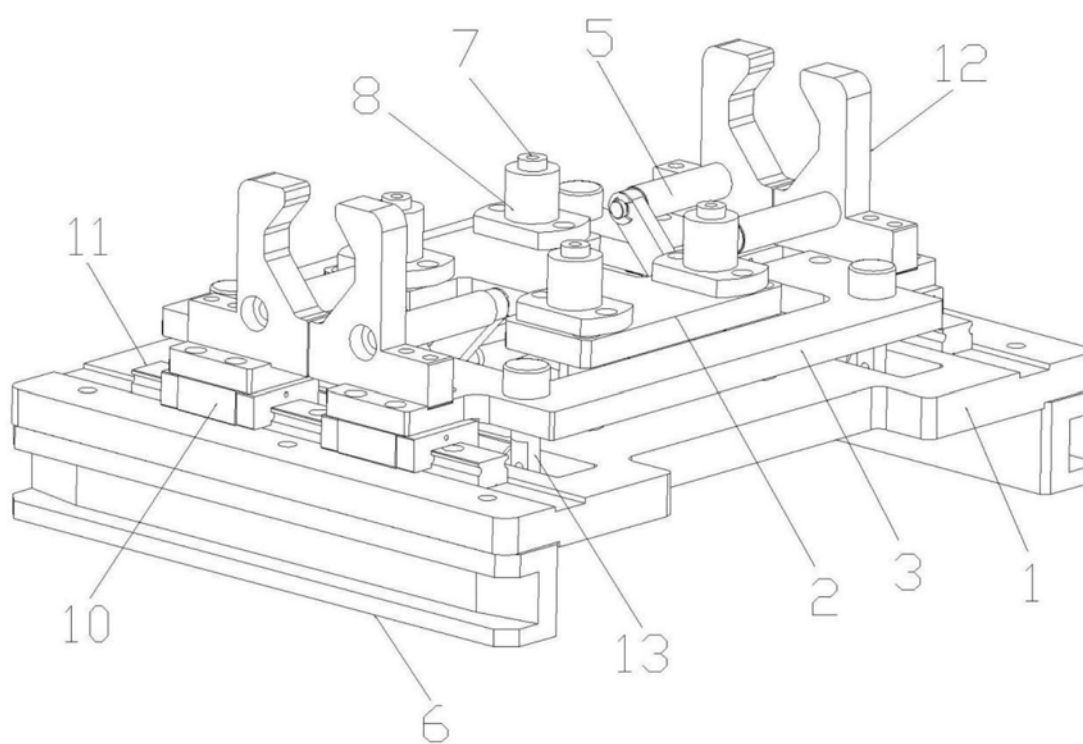


图2

