



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107378595 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710580329.3

(22)申请日 2017.07.17

(71)申请人 余姚市绿波机械科技有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市梨洲街
道姜家渡村夏家349号

(72)发明人 张艳艳 王生 李晓

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 于晓霞

(51) Int. Cl.

B23Q 5/28(2006.01)

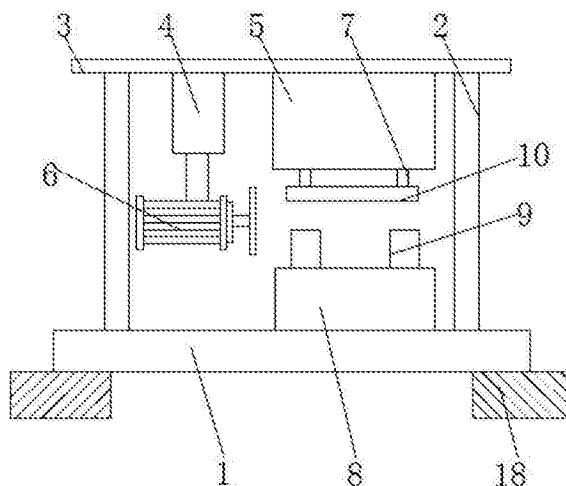
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置

(57)摘要

本发明提供一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,涉及桥梁领域。该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,包括底座,所述底座顶部的两侧均固定安装有竖杆,且两个竖杆远离底座的一端通过板体固定连接,所述板体的底部且位于两个竖杆之间从左至右依次固定安装有伸缩杆和壳体,所述伸缩杆远离板体的一端固定安装有切割机。该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对插杆、支撑块、限位块、卡块、滑板、滑块、电机、丝杆、套筒、螺母、复位弹簧和弹簧的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行限位的效果,从而方便了对钢管的加工,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的使用效率。



1. 一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的两侧均固定安装有竖杆(2),且两个竖杆(2)远离底座(1)的一端通过板体(3)固定连接,所述板体(3)的底部且位于两个竖杆(2)之间从左至右依次固定安装有伸缩杆(4)和壳体(5),所述伸缩杆(4)远离板体(3)的一端固定安装有切割机(6),所述壳体(5)远离板体(3)的一侧穿插设置有两个插杆(7),所述插杆(7)靠近壳体(5)的一端贯穿壳体(5)的底部并延伸至壳体(5)的内部,所述底座(1)的顶部且位于两个竖杆(2)之间固定安装有支撑块(8),所述支撑块(8)的顶部固定安有限位块(9),且两个插杆(7)远离壳体(5)的一端通过卡块(10)固定连接;

所述壳体(5)的内部设置有滑板(11),所述滑板(11)的两侧均固定安装有滑块(12),所述滑块(12)远离滑板(11)的一侧与壳体(5)的内壁接触,所述滑板(11)的底部与插杆(7)位于壳体(5)内部的一端固定连接,所述插杆(7)位于壳体(5)内部的表面环绕设置有弹簧(20),所述壳体(5)内腔的顶部固定安装有电机(13),所述电机(13)的输出轴固定安装有丝杆(14),所述丝杆(14)远离电机(13)输出轴的一端贯穿滑板(11)并延伸至滑板(11)的下方,所述丝杆(14)远离电机(13)输出轴的一端转动连接有套筒(15),所述套筒(15)的底部与壳体(2)内腔的底部固定连接,所述丝杆(14)的表面螺纹连接有与丝杆(14)相适配的螺母(16),所述螺母(16)的顶部与滑板(11)的底部固定连接,所述滑板(11)顶部的两侧均固定安装有复位弹簧(17),所述复位弹簧(17)的顶部与壳体(5)内腔的顶部固定连接,所述伸缩杆(4)、切割机(6)和电机(13)均与外设的控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,其特征在于:所述限位块(9)的数量为四个,且四个限位块(9)分布于支撑块(8)顶部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定安装有防滑块(18),所述防滑块(18)的表面开设有防滑纹。

4. 根据权利要求3所述的一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,其特征在于:所述防滑块(18)的数量为(四个),且四个防滑块(18)分布于底座(1)底部的四角。

5. 根据权利要求1-4所述的一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,其特征在于:所述卡块(10)的底部固定安装有凸起块(19)。

6. 根据权利要求1-5所述的一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,其特征在于:所述凸起块(19)的数量为三个,且三个凸起块(19)分布于卡块(10)的底部。

7. 一种方便限位的桥梁建设用钢管切割方法,其特征在于:使用时,操作外设的控制器,控制伸缩杆(4)、切割机(6)和电机(13)工作,伸缩杆(4)工作,带动切割机(6)进行移动,电机(13)工作带动丝杆(14)上的滑板(11)进行移动,以此实现对钢管的限位;通过对插杆(7)、支撑块(8)、限位块(9)、卡块(10)、滑板(11)、滑块(12)、电机(13)、丝杆(14)、套筒(15)、螺母(16)、复位弹簧(17)和弹簧(20)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行限位的效果;通过对防滑块(18)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行放置的效果;通过对伸缩杆(4)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置的高度进行调节的效果;通过对套筒(15)的设置,达到了方便对丝杆(14)进行限位的效果,从而方便了使用者的使用;通过对凸起块(19)的设置,达到了方便对钢管进行增加摩擦的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也提高了桥梁建设用钢管切割装置的使用效率。

一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁技术领域,具体为一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置。

背景技术

[0002] 桥梁,指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的建筑物,称为桥,桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构,下部结构包括桥台、桥墩和基础,支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置,附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等,桥梁实际上就只分为三大类,梁桥、拱桥和吊桥、斜拉索桥,梁桥一般建在跨度很大,水域较浅处,由桥柱和桥板组成,物体重量从桥板传向桥柱,拱桥一般建在跨度较小的水域之上,桥身成拱形,一般都有几个桥洞,起到泄洪的功能,桥中间的重量传向桥两端,而两端的则传向中间,悬桥是如今最实用的一种桥,桥可以建在跨度大、水深的地方,由桥柱、铁索与桥面组成,早期的悬桥就已经可以经住风吹雨打,不会断掉,现在的吊桥基本上可以在暴风来临时岿然不动。

[0003] 在涉及桥梁建设时,就涉及到对桥梁建设用钢管切割装置进行使用,但是目前市场上的桥梁建设用钢管切割装置,在使用的过程中,不便于对桥梁建设用钢管切割装置上的钢管进行限位处理,从而影响了桥梁建设用钢管切割装置的正常使用,以此也降低了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,解决了桥梁建设用钢管切割装置不便于限位的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,包括底座,所述底座顶部的两侧均固定安装有竖杆,且两个竖杆远离底座的一端通过板体固定连接,所述板体的底部且位于两个竖杆之间从左至右依次固定安装有伸缩杆和壳体,所述伸缩杆远离板体的一端固定安装有切割机,所述壳体远离板体的一侧穿插设置有两个插杆,所述插杆靠近壳体的一端贯穿壳体的底部并延伸至壳体的内部,所述底座的顶部且位于两个竖杆之间固定安装有支撑块,所述支撑块的顶部固定安装有限位块,且两个插杆远离壳体的一端通过卡块固定连接。

[0008] 所述壳体的内部设置有滑板,所述滑板的两侧均固定安装有滑块,所述滑块远离滑板的一侧与壳体的内壁接触,所述滑板的底部与插杆位于壳体内部的一端固定连接,所述插杆位于壳体内部的表面环绕设置有弹簧,所述壳体内腔的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有丝杆,所述丝杆远离电机输出轴的一端贯穿滑板并延伸至滑板的下方,所述丝杆远离电机输出轴的一端转动连接有套筒,所述套筒的底部与壳体内腔的底部固定连接,所述丝杆的表面螺纹连接有与丝杆相适配的螺母,所述螺母的顶部与滑板的

底部固定连接,所述滑板顶部的两侧均固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的顶部与壳体内腔的顶部固定连接,所述伸缩杆、切割机和电机均与外设的控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述限位块的数量为四个,且四个限位块分布于支撑块顶部的四角。

[0010] 优选的,所述底座的底部固定安装有防滑块,所述防滑块的表面开设有防滑纹。

[0011] 优选的,所述防滑块的数量为四个,且四个防滑块分布于底座底部的四角。

[0012] 优选的,所述卡块的底部固定安装有凸起块。

[0013] 优选的,所述凸起块的数量为三个,且三个凸起块分布于卡块的底部。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对插杆、支撑块、限位块、卡块、滑板、滑块、电机、丝杆、套筒、螺母、复位弹簧和弹簧的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行限位的效果,从而方便了对钢管的加工,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的使用效率。

[0017] 2、该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对防滑块的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行放置的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也方便了使用者的使用效率。

[0018] 3、该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对伸缩杆的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置的高度进行调节的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率。

[0019] 4、该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对套筒的设置,达到了方便对丝杆进行限位的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也方便了使用者的使用。

[0020] 5、该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对凸起块的设置,达到了方便对钢管进行增加摩擦的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也提高了桥梁建设用钢管切割装置的使用效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明壳体的内部结构示意图;

[0023] 图3为本发明卡块的侧视图。

[0024] 图中:1底座、2竖杆、3板体、4伸缩杆、5壳体、6切割机、7插杆、8支撑块、9限位块、10卡块、11滑板、12滑块、13电机、14丝杆、15套筒、16螺母、17复位弹簧、18防滑块、19凸起块、20弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本发明实施例提供一种方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,如图1-3所示,包括底座(1),底座(1)的底部固定安装有防滑块(18),防滑块(18)的表面开设有防滑纹,防滑块(18)的数量为四个,且四个防滑块(18)分布于底座(1)底部的四角,底座(1)顶部的两侧均固定安装有竖杆(2),且两个竖杆(2)远离底座(1)的一端通过板体(3)固定连接,板体(3)的底部且位于两个竖杆(2)之间从左至右依次固定安装有伸缩杆(4)和壳体(5),伸缩杆(4)远离板体(3)的一端固定安装有切割机(6),壳体(5)远离板体(3)的一侧穿插设置有两个插杆(7),插杆(7)靠近壳体(5)的一端贯穿壳体(5)的底部并延伸至壳体(5)的内部,底座(1)的顶部且位于两个竖杆(2)之间固定安装有支撑块(8),支撑块(8)的顶部固定安装有限位块(9),限位块(9)的数量为四个,且四个限位块(9)分布于支撑块(8)顶部的四角,且两个插杆(7)远离壳体(5)的一端通过卡块(10)固定连接,卡块(10)的底部固定安装有凸起块(19),凸起块(19)的数量为三个,且三个凸起块(19)分布于卡块(10)的底部。

[0027] 壳体(5)的内部设置有滑板(11),滑板(11)的两侧均固定安装有滑块(12),滑块(12)远离滑板(11)的一侧与壳体(5)的内壁接触,滑板(11)的底部与插杆(7)位于壳体(5)内部的一端固定连接,插杆(7)位于壳体(5)内部的表面环绕设置有弹簧(20),壳体(5)内腔的顶部固定安装有电机(13),电机(13)的输出轴固定安装有丝杆(14),丝杆(14)远离电机(13)输出轴的一端贯穿滑板(11)并延伸至滑板(11)的下方,丝杆(14)远离电机(13)输出轴的一端转动连接有套筒(15),套筒(15)的底部与壳体(2)内腔的底部固定连接,丝杆(14)的表面螺纹连接有与丝杆(14)相适配的螺母(16),螺母(16)的顶部与滑板(11)的底部固定连接,滑板(11)顶部的两侧均固定安装有复位弹簧(17),复位弹簧(17)的顶部与壳体(5)内腔的顶部固定连接,伸缩杆(4)、切割机(6)和电机(13)均与外设的控制器电性连接,外设控制器的型号为MAM-100。

[0028] 工作原理:使用时,操作外设的控制器,控制伸缩杆(4)、切割机(6)和电机(13)工作,伸缩杆(4)工作,带动切割机(6)进行移动,电机(13)工作带动丝杆(14)上的滑板(11)进行移动,以此实现对钢管的限位。

[0029] 综上所述,该方便限位的桥梁建设用钢管切割装置,通过对插杆(7)、支撑块(8)、限位块(9)、卡块(10)、滑板(11)、滑块(12)、电机(13)、丝杆(14)、套筒(15)、螺母(16)、复位弹簧(17)和弹簧(20)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行限位的效果,从而方便了对钢管的加工,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的使用效率。

[0030] 并且,通过对防滑块(18)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置进行放置的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也方便了使用者的使用效率。

[0031] 并且,通过对伸缩杆(4)的设置,达到了方便对桥梁建设用钢管切割装置的高度进行调节的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率。

[0032] 并且,通过对套筒(15)的设置,达到了方便对丝杆(14)进行限位的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也方便了使用者的使用。

[0033] 并且,通过对凸起块(19)的设置,达到了方便对钢管进行增加摩擦的效果,从而方便了使用者的使用,以此也提高了桥梁建设用钢管切割装置的工作效率,同时也提高了桥

梁建设用钢管切割装置的使用效率。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。”

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

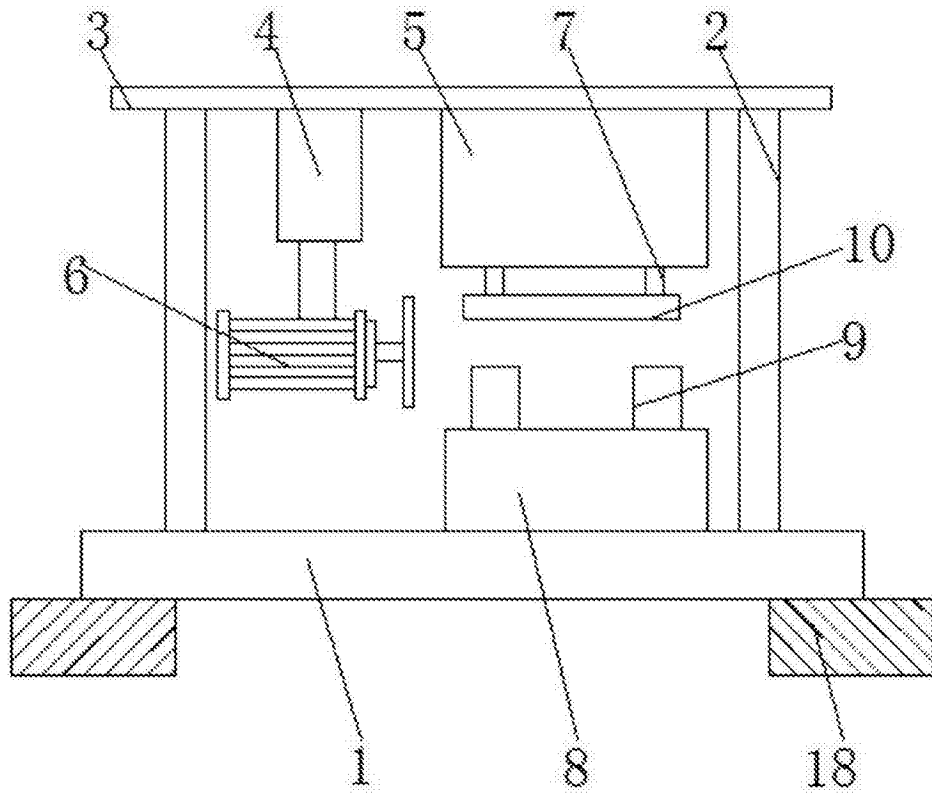


图1

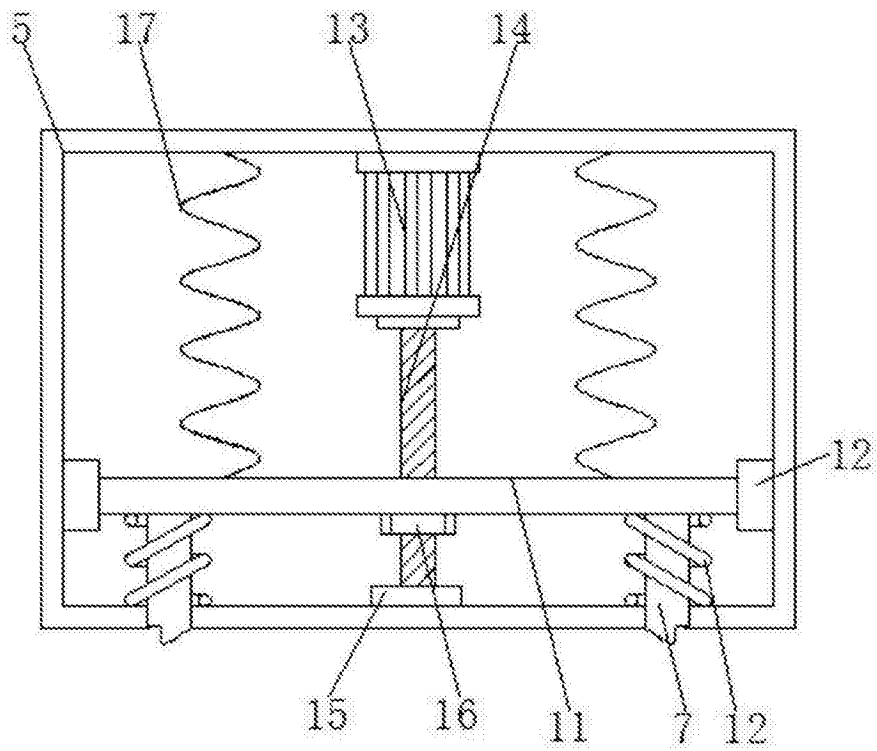


图2

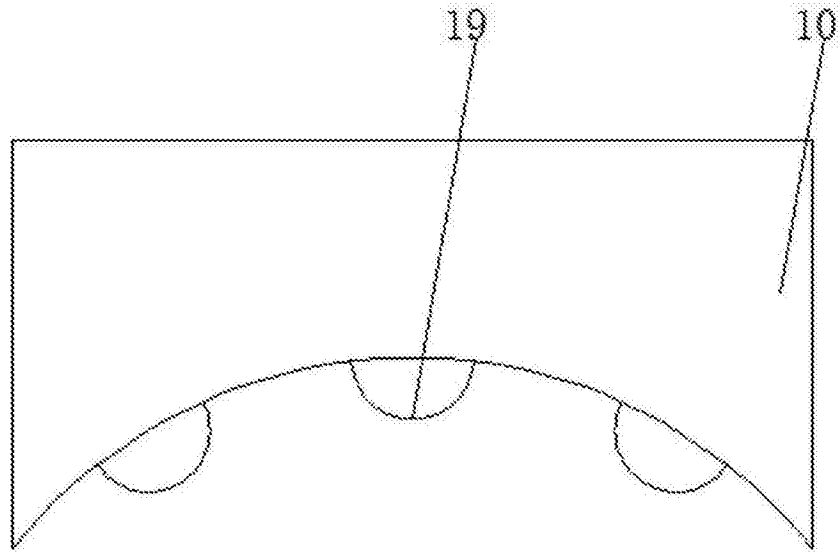


图3