(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107398588 A
(43)申请公布日 2017.11.28

(21)申请号 201710612622.3

(22)申请日 2017.07.25

(71)申请人 安陆市昌明粮食机械有限公司
地址 432000 湖北省孝感市安陆市太白大道73号

(72)发明人 刘强华

(51)Int.Cl.
B23D 33/02(2006.01)
B23D 33/12(2006.01)
B23D 36/00(2006.01)
B23Q 17/22(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 7/06(2006.01)

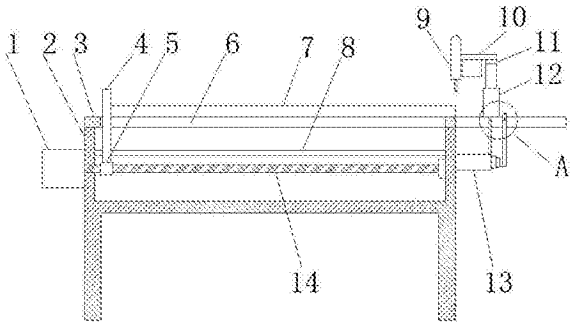
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械加工用切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械加工用切割装置，包括机架和工作台面，所述机架上焊接固定有工作台面，所述机架的内部转动连接有丝杠，所述丝杠的一端连接于丝杠电机的输出轴，所述丝杠上螺纹连接有滑块，所述滑块上焊接固定有推板，所述工作台面的一端与电动伸缩杆的底端固定连接，所述电动伸缩杆的顶端通过螺栓固定连接有固定杆，所述固定杆通过螺钉连接有固定板，所述固定板上通过螺钉安装有切割机本体，所述切割机本体正下方的机架上安装有测量杆，所述工作台面上还安装有指示灯和开关盒。本发明单人即可完成定长量取切割工作，提高了切割效率。



CN 107398588 A

1.一种机械加工用切割装置，包括机架(2)和工作台面(3)，其特征在于：所述机架(2)上焊接固定有工作台面(3)，所述机架(2)的内部转动连接有丝杠(14)，所述丝杠(14)的一端连接于丝杠电机(1)的输出轴，所述丝杠(14)上螺纹连接有滑块(5)，所述滑块(5)上焊接固定有推板(4)，所述工作台面(3)的一端与电动伸缩杆(12)的底端固定连接，所述电动伸缩杆(12)的顶端通过螺栓固定连接有固定杆(11)，所述固定杆(11)通过螺钉连接有固定板(10)，所述固定板(10)上通过螺钉安装有切割机本体(9)，所述切割机本体(9)正下方的机架(2)上安装有测量杆(13)，所述工作台面(3)上还安装有指示灯(19)和开关盒(20)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用切割装置，其特征在于：所述开关盒(20)上设有多个控制按钮，且控制按钮分别通过导线电性连接于丝杠电机(1)、切割机本体(9)和电动伸缩杆(12)。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工用切割装置，其特征在于：所述机架(2)内还安装有滑竿(8)，所述滑竿(8)滑动连接于推板(4)的底端。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用切割装置，其特征在于：所述工作台面(3)上设有用于放置钢管的放置槽(7)，所述放置槽(7)呈V型，所述工作台面(3)上设有用于推板(4)穿过的滑槽(6)，所述推板(4)的顶端位于放置槽(7)内。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用切割装置，其特征在于：所述测量杆(13)为可伸缩结构，所述测量杆(13)最外层的外壁上通过连杆(16)固定连接有支撑钢管的支架(15)，所述测量杆(13)的伸缩端通过连杆(16)固定连接有挡板(17)，所述挡板(17)的内侧壁上安装有接触开关(18)，所述接触开关(18)通过导线分别电性连接于丝杠电机(1)和指示灯(19)。

一种机械加工用切割装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工装置技术领域，具体涉及一种机械加工用切割装置。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展，对切割的质量、精度要求的不断提高，对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。数控切割机的发展必须要适应现代机械加工业发展的要求。切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割等。激光切割机为效率最快，切割精度最高，切割厚度一般较小。等离子切割机切割速度也很快，切割面有一定的斜度。火焰切割机针对于厚度较大的碳钢材质。在钢管的使用过程中，往往需要对钢管进行一定长度的截取后才能使用，对于批量化定长切割工作，现有的做法为一人量取，并配合一人切割，需要两人配合才能完成切割，并且在量取的过程中，误差较大，定长切割质量难以保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种机械加工用切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机械加工用切割装置，包括机架和工作台面，所述机架上焊接固定有工作台面，所述机架的内部转动连接有丝杠，所述丝杠的一端连接于丝杠电机的输出轴，所述丝杠上螺纹连接有滑块，所述滑块上焊接固定有推板，所述工作台面的一端与电动伸缩杆的底端固定连接，所述电动伸缩杆的顶端通过螺栓固定连接有固定杆，所述固定杆通过螺钉连接有固定板，所述固定板上通过螺钉安装有切割机本体，所述切割机本体正下方的机架上安装有测量杆，所述工作台面上还安装有指示灯和开关盒。

[0005] 优选的，所述开关盒上设有多个控制按钮，且控制按钮分别通过导线电性连接于丝杠电机、切割机本体和电动伸缩杆。

[0006] 优选的，所述机架内还安装有滑竿，所述滑竿滑动连接于推板的底端。

[0007] 优选的，所述工作台面上设有用于放置钢管的放置槽，所述放置槽呈V型，所述工作台面上设有用于推板穿过的滑槽，所述推板的顶端位于放置槽内。

[0008] 优选的，所述测量杆为可伸缩结构，所述测量杆最外层的外壁上通过连杆固定连接有支撑钢管的支架，所述测量杆的伸缩端通过连杆固定连接有挡板，所述挡板的内侧壁上安装有接触开关，所述接触开关通过导线分别电性连接于丝杠电机和指示灯。

[0009] 本发明的技术效果和优点：该机械加工用切割装置，通过丝杠电机带动推板自动对放置槽中的钢管向切割机本体处推送，当钢管的另一端出发接触测量杆伸缩端安装的挡板上的接触开关时，定长量取完成，指示灯由红色变为绿色，同时丝杠电机停止转动，提示此时可以切出割指定的长度，此时通过开关盒启动切割机本体以及控制电动伸缩杆下降，可以对下方的钢管进行切割，切割完成后，通过开关盒关闭切割机本体并将电动伸缩杆升

起，取出切割后的钢管，再次启动丝杠电机进行定长量取，重复，可以不间断的对钢管进行定长切割，单人即可完成量取切割工作，提高了切割效率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的侧视结构示意图；

[0011] 图2为本发明的图1中A处放大结构示意图；

[0012] 图3为本发明的俯视结构示意图；

[0013] 图4为本发明的电路结构连接示意图。

[0014] 图中：1丝杠电机、2机架、3工作台面、4推板、5滑块、6滑槽、7放置槽、8滑竿、9切割机本体、10固定板、11固定杆、12电动伸缩杆、13测量杆、14丝杠、15支架、16连杆、17挡板、18接触开关、19指示灯、20开关盒。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本发明提供了如图1-4所示的一种机械加工用切割装置，包括机架2和工作台面3，所述机架2上焊接固定有工作台面3，所述机架2的内部转动连接有丝杠14，所述丝杠14的一端连接于丝杠电机1的输出轴，所述丝杠14上螺纹连接有滑块5，所述滑块5上焊接固定有推板4，所述工作台面3的一端与电动伸缩杆12的底端固定连接，所述电动伸缩杆12的顶端通过螺栓固定连接有固定杆11，所述固定杆11通过螺钉连接有固定板10，所述固定板10上通过螺钉安装有切割机本体9，所述切割机本体9正下方的机架2上安装有测量杆13，所述工作台面3上还安装有指示灯19和开关盒20。

[0017] 所述开关盒20上设有多个控制按钮，且控制按钮分别通过导线电性连接于丝杠电机1、切割机本体9和电动伸缩杆12，单人通过开关盒20可以分别对丝杠电机1、切割机本体9和电动伸缩杆12进行控制，实现切割。

[0018] 所述机架2内还安装有滑竿8，所述滑竿8滑动连接于推板4的底端，通过滑竿8可以对推板4进行稳定，有利于通过推板4平稳的推动放置在放置槽7内的钢管。

[0019] 所述工作台面3上设有用于放置钢管的放置槽7，所述放置槽7呈V型，所述工作台面3上设有用于推板4穿过的滑槽6，所述推板4的顶端位于放置槽7内，通过V型放置槽7，可以对钢管进行稳定，防止钢管在工作台面3上滚动。

[0020] 所述测量杆13为可伸缩结构，所述测量杆13最外层的外壁上通过连杆16固定连接有支撑钢管的支架15，通过支架15可以对伸出的钢管进行支撑，有利于切割，所述测量杆13的伸缩端通过连杆16固定连接有挡板17，所述挡板17的内侧壁上安装有接触开关18，所述接触开关18通过导线分别电性连接于丝杠电机1和指示灯19，通过拉伸测量杆13，并对测量杆13的长度进行一次测量，即可确定切割出的钢管长度，当钢管的顶端出发接触开关18时，指示灯19由红色变为绿色，同时丝杠电机1停止转动，此时通过开关盒启20动切割机本体9以及控制电动伸缩杆12下降，可以对下方的钢管进行切割。

[0021] 具体的，使用时，将钢管放置在放置槽7中，预先调整测量杆13的身处长度，在切割时，通过开关盒20控制丝杠电机1转动，进而带动推板4对放置槽7中的钢管向切割机本体9处推送，当钢管的另一端出发接触测量杆13伸缩端安装的挡板17上的接触开关18时，指示灯19由红色变为绿色，同时丝杠电机1停止转动，此时提示钢管长度量取完成，可以切出割指定的长度，此时通过开关盒启20动切割机本体9以及控制电动伸缩杆12下降，可以对下方的钢管进行切割，切割完成后，通过开关盒20关闭切割机本体9并将电动伸缩杆12升起，取出切割后的钢管，再次启动丝杠电机1进行定长量取，重复，可以不间断的对钢管进行定长切割，单人即可完成量取切割工作，提高了切割效率。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

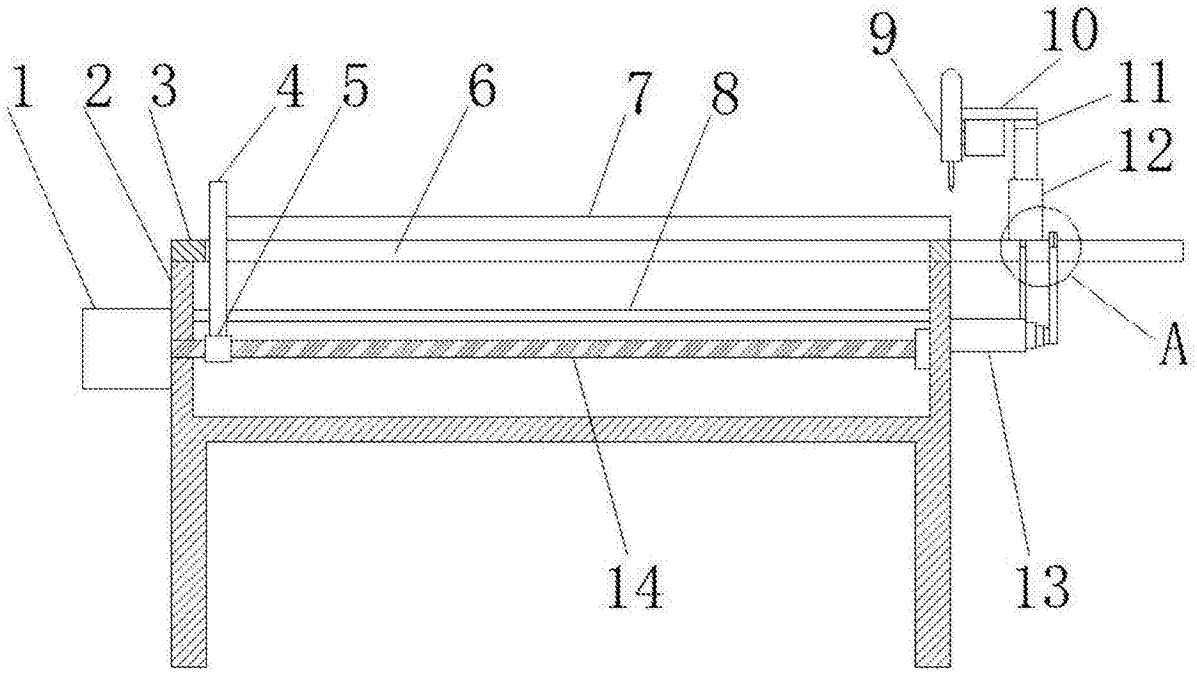


图1

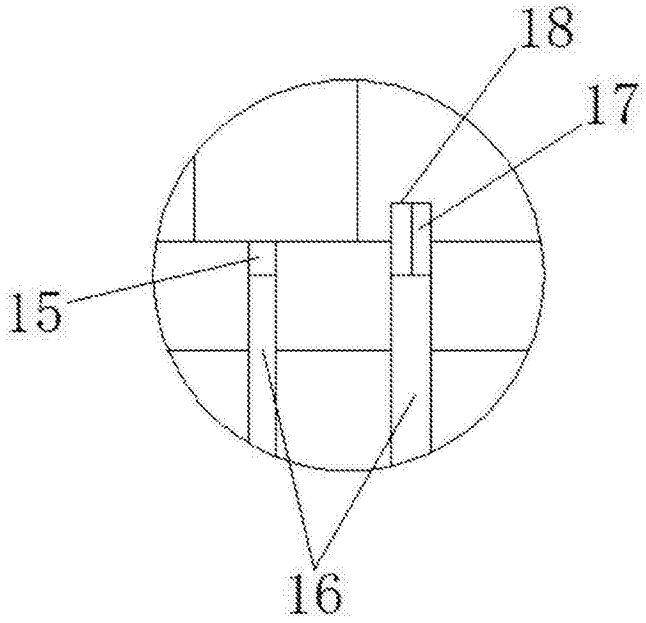


图2

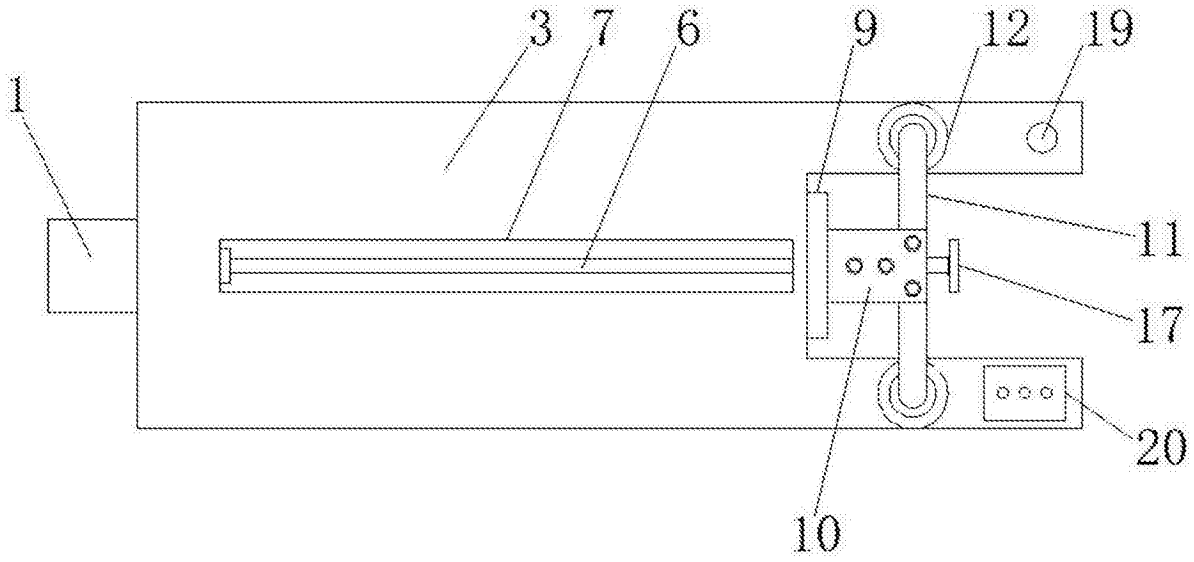


图3

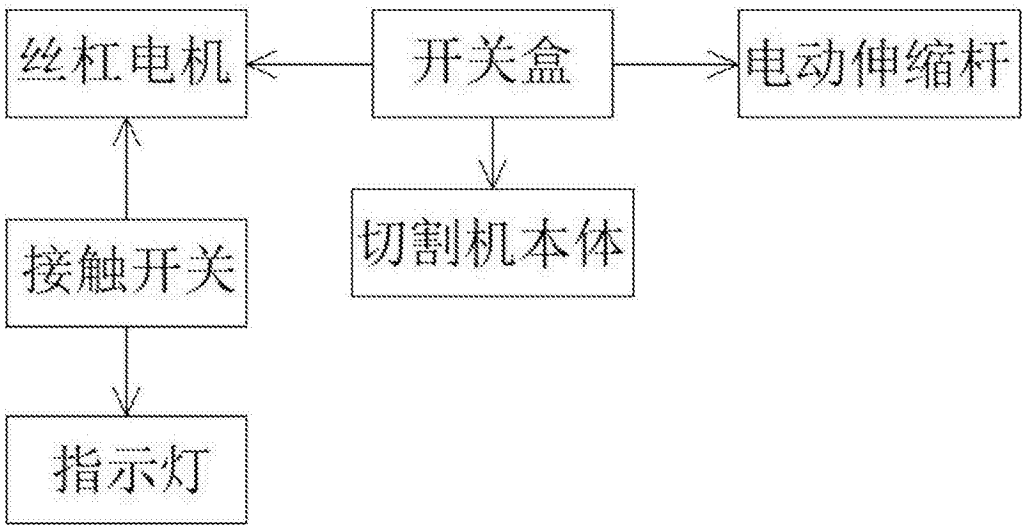


图4