



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107775114 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201711284088.4

(22)申请日 2017.12.07

(71)申请人 泰兴市扬泰金属有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市滨江镇  
马甸双彭村双桥路

(72)发明人 李峰华

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 17/22(2006.01)

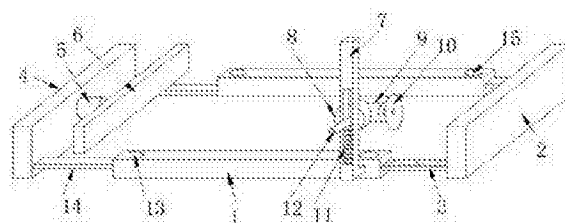
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种简易型金属板切割设备

## (57)摘要

一种简易型金属板切割设备,本发明涉及机械设备技术领域;两个底座的内部一端均插设有刻度插杆,刻度插杆的外端固定有限位板,两个对称设置的底座的另一端设有一号气缸固定板,一号气缸固定板上固定有一号气缸,一号气缸的输出轴上连接有推板;所述的二号气缸固定架固定在其中一个底座上,且靠近于限位板一端设置,所述的二号气缸固定架内设有插槽,压杆穿设在插槽内,且压杆的下侧壁与插槽底壁之间连接有弹簧,压杆的内端固定有二号气缸,压杆的侧壁固定有导向限位杆,导向限位杆活动插设在插槽内的导向槽内。其简单易操作,且能够对切割板材进行限位测量,提高切割的准确性,且安全性能高,实用性更强。



1. 一种简易型金属板切割设备,其特征在於:它包含两个对称设置的底座、刻度插杆、限位板、一号气缸固定板、一号气缸、推板、二号气缸固定架、二号气缸、切割电机、切割片、弹簧、压杆、导向限位杆;两个底座的内部一端均插设有刻度插杆,刻度插杆的外端固定有限位板,两个对称设置的底座的另一端设有一号气缸固定板,一号气缸固定板上固定有一号气缸,一号气缸的输出轴上连接有推板;所述的二号气缸固定架固定在其中一个底座上,且靠近于限位板一端设置,所述的二号气缸固定架内设有插槽,压杆穿设在插槽内,且压杆的下侧壁与插槽底壁之间连接有弹簧,压杆的内端固定有二号气缸,压杆的侧壁固定有导向限位杆,导向限位杆活动插设在插槽内的导向槽内;所述的二号气缸的输出轴上固定有切割电机,切割电机的输出轴上连接有切割片。

2. 根据权利要求1所述的一种简易型金属板切割设备,其特征在於:所述的对称设置的底座靠近限位板的一端内嵌设有一号电磁铁,所述的刻度插杆为铁质刻度插杆,该铁质刻度插杆与一号电磁铁相配合吸设。

3. 根据权利要求1所述的一种简易型金属板切割设备,其特征在於:所述的两个对称设置的底座的底部两侧设有固定边,固定边内设有穿孔。

4. 根据权利要求1所述的一种简易型金属板切割设备,其特征在於:所述的限位板的底部与底座的底部齐平设置。

5. 根据权利要求1所述的一种简易型金属板切割设备,其特征在於:所述的一号气缸固定板的两端固定在插杆的外端,插杆的内端插设在对称设置的底座内另一端。

6. 根据权利要求5所述的一种简易型金属板切割设备,其特征在於:所述的对称设置的底座靠近一号电机固定板的一端内嵌设有二号电磁铁,所述的插杆为铁质插杆,该铁质插杆与二号电磁铁相配合吸设,用于对一号电机固定板的定位。

7. 一种简易型金属板切割设备,其特征在於:它的工作原理:首先向外侧拉动限位板,使得目标刻度与切割片垂直,将需要切割的金属板放在底座上,启动一号气缸工作,推板推动金属板前进,当金属板的另一侧壁抵达限位板时,则可手压压杆,带动二号气缸下降的同时,二号气缸工作带动切割电机移动,切割电机在移动的过程中对金属板进行预定长度的切割。

## 一种简易型金属板切割设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体涉及一种简易型金属板切割设备。

### 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。切割机应用有金属和非金属行业,一般来说,非金属行业分的比较细致,像有切割石材的石材切割机,水切割机,锯齿切割机,切割布料和塑料,化纤制品用的激光切割机,刀片式切割机,切割金属材料的则有火焰切割机,等离子切割机,火焰切割机里面又分数控切割机,和手动的两大类,手动的类别有,小跑车,半自动,纯手动,数控的有,龙门式数控切割机,悬臂式数控切割机,台式数控切割机,相贯线数控切割机等等。

[0003] 目前的金属板的切割一般采用激光金属切割机,这种设备投入成本较大,并不适用于所有的金属加工行业,亟待改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的简易型金属板切割设备,其简单易操作,且能够对切割板材进行限位测量,提高切割的准确性,且安全性能高,实用性更强。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含两个对称设置的底座、刻度插杆、限位板、一号气缸固定板、一号气缸、推板、二号气缸固定架、二号气缸、切割电机、切割片、弹簧、压杆、导向限位杆;两个底座的内部一端均插设有刻度插杆,刻度插杆的外端固定有限位板,两个对称设置的底座的另一端设有一号气缸固定板,一号气缸固定板上固定有一号气缸,一号气缸的输出轴上连接有推板;所述的二号气缸固定架固定在其中一个底座上,且靠近于限位板一端设置,所述的二号气缸固定架内设有插槽,压杆穿设在插槽内,且压杆的下侧壁与插槽底壁之间连接有弹簧,压杆的内端固定有二号气缸,压杆的侧壁固定有导向限位杆,导向限位杆活动插设在插槽内的导向槽内;所述的二号气缸的输出轴上固定有切割电机,切割电机的输出轴上连接有切割片。

[0006] 进一步地,所述的对称设置的底座靠近限位板的一端内嵌设有一号电磁铁,所述的刻度插杆为铁质刻度插杆,该铁质刻度插杆与一号电磁铁相配合吸设,用于对限位板的定位。

[0007] 进一步地,所述的两个对称设置的底座的底部两侧设有固定边,固定边内设有穿孔,所述的底座通过地钉固定在地面上,也可以通过螺钉固定在支架上。

[0008] 进一步地,所述的限位板的底部与底座的底部齐平设置。

[0009] 进一步地,所述的一号气缸固定板的两端固定在插杆的外端,插杆的内端插设在对称设置的底座内另一端。

[0010] 进一步地,所述的对称设置的底座靠近一号电机固定板的一端内嵌设有二号电磁铁,所述的插杆为铁质插杆,该铁质插杆与二号电磁铁相配合吸设,用于对一号电机固定板的定位。

[0011] 本发明的工作原理:首先向外侧拉动限位板,使得目标刻度与切割片垂直,将需要切割的金属板放在底座上,启动一号气缸工作,推板推动金属板前进,当金属板的另一侧壁抵达限位板时,则可手压压杆,带动二号气缸下降的同时,二号气缸工作带动切割电机移动,切割电机在移动的过程中对金属板进行预定长度的切割。

[0012] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种简易型金属板切割设备,其简单易操作,且能够对切割板材进行限位测量,提高切割的准确性,且安全性能高,实用性更强,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

[0015] 图2是本发明中二号气缸固定架的轴向剖视图。

[0016] 图3是本发明中二号气缸固定架的纵向剖视图。

[0017] 图4是本发明中底座的结构剖视图。

图5是本发明中底座的结构剖视图。

[0018] 附图标记说明:

底座1、刻度插杆3、限位板2、一号气缸固定板4、一号气缸5、推板6、二号气缸固定架7、二号气缸8、切割电机9、切割片10、弹簧11、压杆12、插杆14、一号电磁铁15、插槽16、导向槽17、导向限位杆18、固定边19、穿孔20。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 参看如图1-图4所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含两个对称设置的底座1、刻度插杆3、限位板2、一号气缸固定板4、一号气缸5、推板6、二号气缸固定架7、二号气缸8、切割电机9、切割片10、弹簧11、压杆12、导向限位杆18;两个底座1的内部一端均插设有刻度插杆3,刻度插杆3的外端焊接固定有限位板2,两个对称设置的底座1的另一端设有一号气缸固定板4,一号气缸固定板4上通过螺钉连接有一号气缸5,一号气缸5的输出轴上通过螺钉连接有推板6;所述的二号气缸固定架7焊接固定在其中一个底座1上,且靠近于限位板2一端设置,所述的二号气缸固定架7内设有插槽16,压杆12穿设在插槽16内,且压杆12的下侧壁与插槽16底壁之间连接有弹簧11,弹簧11的两端焊接固定在插槽16的底壁和压杆12的下壁上,压杆12的内端通过螺栓连接固定有二号气缸8,压杆12的侧壁设有导向限位杆

18,该导向杆18与压杆12采用锻造一体成型,导向限位杆18活动插设在插槽16内的导向槽17内;所述的二号气缸8的输出轴上固定有切割电机9,切割电机9的输出轴上连接有切割片10。

[0021] 进一步地,所述的一号气缸5与二号气缸8均与气泵连接。

[0022] 进一步地,所述的切割电机9与电源连接。

[0023] 进一步地,所述的对称设置的底座1靠近限位板2的一端内嵌设有一号电磁铁15,所述的刻度插杆3为铁质刻度插杆,该铁质刻度插杆与一号电磁铁15相配合吸设,用于对限位板2的定位。

[0024] 进一步地,所述的两个对称设置的底座1的底部两侧设有固定边19,固定边19内设有穿孔20,所述的底座1通过地钉固定在地面上,也可以通过螺钉固定在支架上。

[0025] 进一步地,所述的限位板2的底部与底座1的底部齐平设置。

[0026] 进一步地,所述的一号气缸固定板4的两端固定在插杆14的外端,插杆14的内端插设在对称设置的底座1内另一端。

[0027] 进一步地,所述的对称设置的底座1靠近一号电机固定板4的一端内嵌设有二号电磁铁14,所述的插杆14为铁质插杆,该铁质插杆与二号电磁铁14相配合吸设,用于对一号电机固定板4的定位。

[0028] 进一步地,所述的一号电磁铁14和二号电磁铁15均与电源连接。

[0029] 本具体实施方式的工作原理:首先向外侧拉动限位板2,使得目标刻度与切割片10垂直,将需要切割的金属板放在底座1上,启动一号气缸5工作,推板6推动金属板前进,当金属板的另一侧壁抵达限位板2时,则可手压压杆12,带动二号气缸8下降的同时,二号气缸8工作带动切割电机9移动,切割电机9在移动的过程中对金属板进行预定长度的切割。

[0030] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:本具体实施方式所述的一种简易型金属板切割设备,其简单易操作,且能够对切割板材进行限位测量,提高切割的准确性,且安全性能高,实用性更强,本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

[0031] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

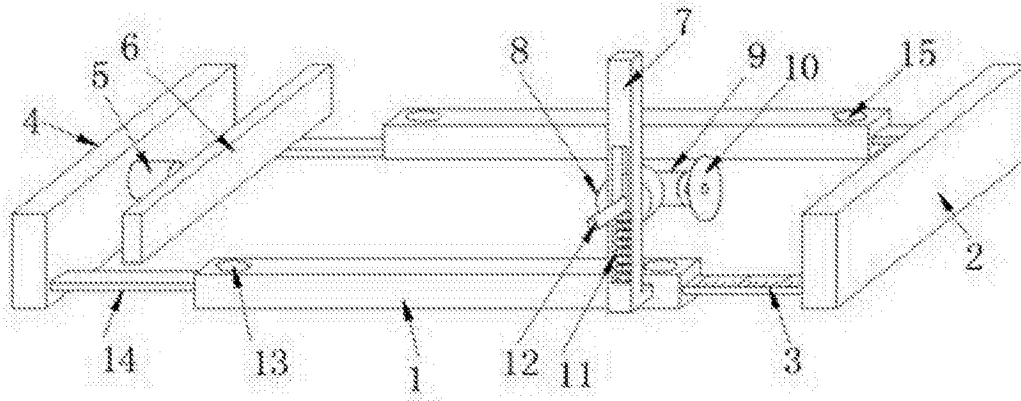


图1

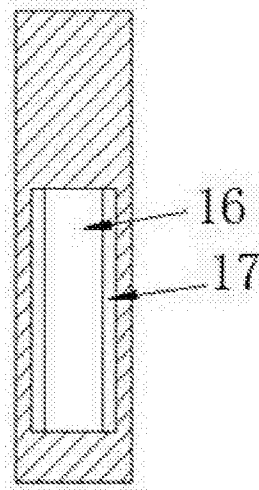


图2

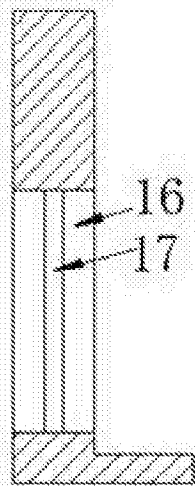


图3

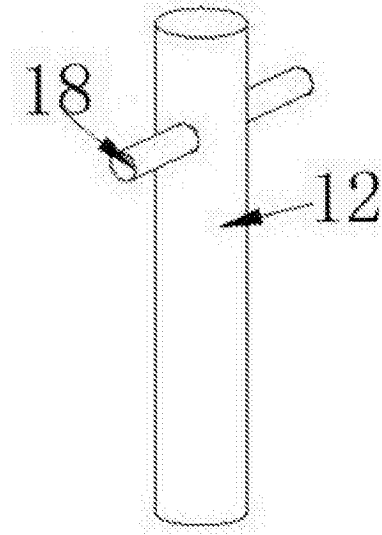


图4

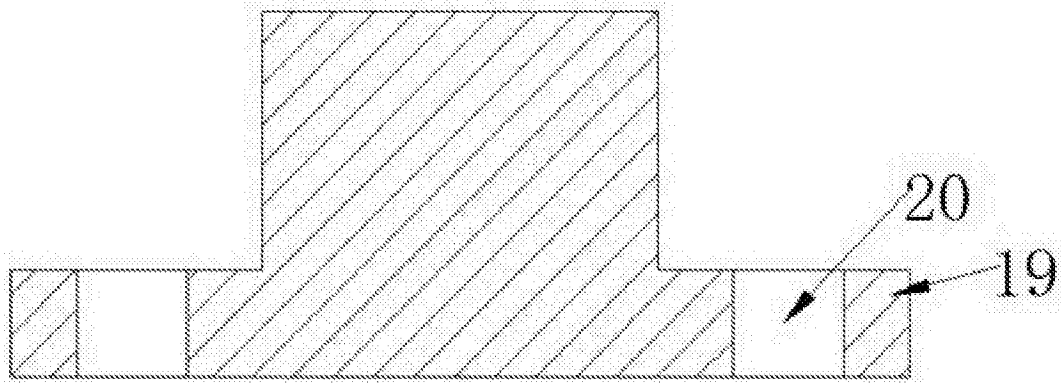


图5