



(21) 申请号 202421176906.4

(22) 申请日 2024.05.28

(66) 本国优先权数据

202321687278.1 2023.06.30 CN

(73) 专利权人 大连百佳机械模具有限公司

地址 116600 辽宁省大连市金州区光明街
道丘号39-412-11号

(72) 发明人 付海涛

(74) 专利代理机构 安徽启迪铭芯知识产权代理
事务所(普通合伙) 34335

专利代理师 曹俊

(51) Int.Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 5/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

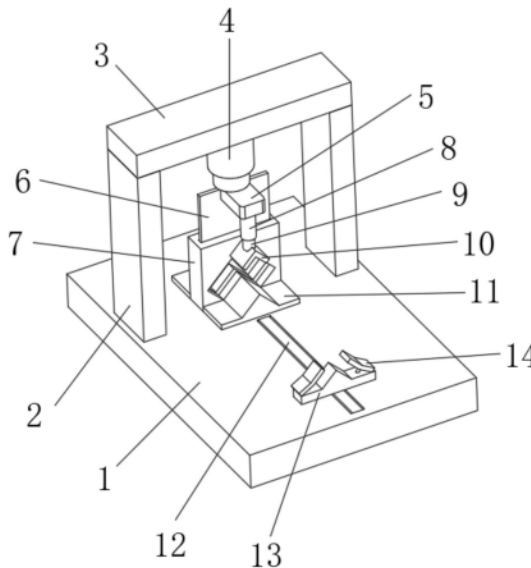
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于机械零件加工的截断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机械零件加工的截断装置,涉及截断设备技术领域,包括支撑底座,所述支撑底座顶部一侧的两端位置均固定安装有支撑柱,两个所述支撑柱的顶部固定安装有同一个支撑顶板,所述支撑顶板的底部中央位置固定安装有液压缸,且液压缸的底部固定安装有安装板,所述安装板的底部中央位置开设有安装凹槽,且安装凹槽内壁固定安装有截断刀,所述安装板的底部两侧均固定安装有压紧机构,所述支撑底座顶部且位于截断刀的正下方位置固定安装有截断模具。本实用新型可以对零件实现连续性的截断处理,显著的提高了零件加工的效率。



1. 一种用于机械零件加工的截断装置,包括支撑底座(1),所述支撑底座(1)顶部一侧的两端位置均固定安装有支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)的顶部固定安装有同一个支撑顶板(3),其特征在于,所述支撑顶板(3)的底部中央位置固定安装有液压缸(4),且液压缸(4)的底部固定安装有安装板(5),所述安装板(5)的底部中央位置开设有安装凹槽,且安装凹槽内壁固定安装有截断刀(6),所述安装板(5)的底部两侧均固定安装有压紧机构,所述支撑底座(1)顶部且位于截断刀(6)的正下方位置固定安装有截断模具(7),所述支撑底座(1)的顶部另一侧开设有水平设置的安装槽,且安装槽内固定安装有电动导轨(12),所述电动导轨(12)的顶部滑动设置有夹紧机构,所述截断模具(7)的顶部开设有与截断刀(6)插接设置的插口,所述截断模具(7)的一侧开设有原料插孔。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械零件加工的截断装置,其特征在于,所述夹紧机构包括滑动安装于电动导轨(12)顶部的第二支撑板(13),所述第二支撑板(13)的顶部两端均铰接有第二压板(14),所述第二压板(14)和第二支撑板(13)之间铰接有电动伸缩杆(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机械零件加工的截断装置,其特征在于,所述压紧机构包括固定安装于安装板(5)底部的套管(8),所述套管(8)的底部插接有插杆(9),所述插杆(9)的顶部与安装板(5)的底部之间固定安装有紧固弹簧(15),所述插杆(9)的底部固定安装有第一压板(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机械零件加工的截断装置,其特征在于,所述第二压板(14)的底部固定安装有橡胶垫(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于机械零件加工的截断装置,其特征在于,所述截断模具(7)的两侧底部均固定安装有第一支撑板(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械零件加工的截断装置,其特征在于,所述第一支撑板(11)和第二支撑板(13)的顶部中央以及原料插孔的底部中央内壁均设置成贴合角钢原料内槽口的直角结构,所述第一压板(10)的底部设置成贴合角钢原料外折边的直角凹口结构。

一种用于机械零件加工的截断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截断设备技术领域,尤其涉及一种用于机械零件加工的截断装置。

背景技术

[0002] 角钢是一种十分常见的金属机械零件,在角钢零件的生产加工过程中,一般需要根据角钢尺寸的需求对角钢进行截断处理。

[0003] 经检索,中国专利公告号为:CN218775786U的专利,公开了一种用于机械零件加工的截断装置包括:基座;测量组件,所述测量组件的正面转动连接于基座的背面,所述测量组件包括螺纹套筒,所述螺纹套筒的正面转动连接于基座的背面,所述螺纹套筒的周侧面固定连接转动杆,所述螺纹套筒的内壁螺纹连接有螺纹杆。本实用新型提供一种用于机械零件加工的截断装置,根据刻度板调节限位板的位置,调节完成后则可以无需对同一批次型号的五金原料进行测量,只需要将五金原料的前端与限位板的后侧贴紧即可,操作简单便捷,使用时在对同一批次型号的五金原料进行截断时,无需进行逐个测量,有效的降低了工作人员的工作量,且提高了零件截断的效率。

[0004] 但是,在对于角钢的截断加工时,角钢本身成型后都较长,一般都是将一根长的角钢截断成多个短的角钢,上述专利在使用的过程中,需要在每次截断后都进行再次的固定,一根长的角钢多次的截断处理时,多次的固定操作会严重影响角钢的截断加工效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于机械零件加工的截断装置。其优点在于:可以对零件实现连续性的截断处理,显著的提高了零件加工的效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于机械零件加工的截断装置,包括支撑底座,所述支撑底座顶部一侧的两端位置均固定安装有支撑柱,两个所述支撑柱的顶部固定安装有同一个支撑顶板,所述支撑顶板的底部中央位置固定安装有液压缸,且液压缸的底部固定安装有安装板,所述安装板的底部中央位置开设有安装凹槽,且安装凹槽内壁固定安装有截断刀,所述安装板的底部两侧均固定安装有压紧机构,所述支撑底座顶部且位于截断刀的正下方位置固定安装有截断模具,所述支撑底座的顶部另一侧开设有水平设置的安装槽,且安装槽内固定安装有电动导轨,所述电动导轨的顶部滑动设置有夹紧机构,所述截断模具的顶部开设有与截断刀插接设置的插口,所述截断模具的一侧开设有原料插孔。

[0008] 通过上述技术方案,使用时,首先需要将角钢从截断模具一侧的原料插孔插入,然后将其中间的一端放在夹紧机构上,由电动导轨带动夹紧机构进行移动,进而带动角钢向原料插孔内不断插入,并且这种插入的长度可以由电动导轨的控制器进行控制,插入到预设的长度后,液压缸带动截断刀下降,并由截断刀对角钢进行截断,一次进行连续上述操

作,可以实现自动连续的截断操作,大大提高了加工的效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述夹紧机构包括滑动安装于电动导轨顶部的第二支撑板,所述第二支撑板的顶部两端均铰接有第二压板,所述第二压板和第二支撑板之间铰接有电动伸缩杆,所述第二压板的底部固定安装有橡胶垫。

[0010] 通过上述技术方案,具体由电动伸缩杆带动第二压板进行转动,进而实现对角钢两侧的夹持,提高了角钢移动插入的稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述压紧机构包括固定安装于安装板底部的套管,所述套管的底部插接有插杆,所述插杆的顶部与安装板的底部之间固定安装有紧固弹簧,所述插杆的底部固定安装有第一压板。

[0012] 通过上述技术方案,在液压缸带动截断刀下降的过程中,安装板会下压插杆,由插杆带动第一压板下降并压在角钢的表面,进而提高了对角钢截断部位的两侧有效的固定,提高对角钢截断的稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述第二压板的底部固定安装有橡胶垫。

[0014] 通过上述技术方案,橡胶垫可以有效的提高第二压板和角钢之间的压紧面积,进而提高了对角钢的压紧效果。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述截断模具的两侧底部均固定安装有第一支撑板。

[0016] 通过上述技术方案,由第一支撑板对角钢截断位置两侧的支撑,进一步的提高了对角钢截断操作的稳定性。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述第一支撑板和第二支撑板的顶部中央以及原料插孔的底部中央内壁均设置成贴合角钢原料内槽口的直角结构,所述第一压板的底部设置成贴合角钢原料外折边的直角凹口结构。

[0018] 通过上述技术方案,可以有效的提高角钢截断过程中的稳定性。

[0019] 本实用新型的有益效果为:

[0020] 1、本实用新型提出了一种用于机械零件加工的截断装置,使用时,首先需要将角钢从截断模具一侧的原料插孔插入,然后将其中间的一端放在夹紧机构上,由电动导轨带动夹紧机构进行移动,进而带动角钢向原料插孔内不断插入,并且这种插入的长度可以由电动导轨的控制器进行控制,插入到预设的长度后,液压缸带动截断刀下降,并由截断刀对角钢进行截断,一次进行连续上述操作,可以实现自动连续的截断操作,大大提高了加工的效率。

[0021] 2、本实用新型提出了一种用于机械零件加工的截断装置,通过设置有第一压板,在液压缸带动截断刀下降的过程中,安装板会下压插杆,由插杆带动第一压板下降并压在角钢的表面,进而提高了对角钢截断部位的两侧有效的固定,提高对角钢截断的稳定性。

[0022] 3、本实用新型提出了一种用于机械零件加工的截断装置,通过设置有第一支撑板,由第一支撑板对角钢截断位置两侧的支撑,进一步的提高了对角钢截断操作的稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型中压紧机构和截断模具的立体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型中套管的正面剖视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型中夹紧机构的侧面剖视结构示意图。

[0027] 图中:1、支撑底座;2、支撑柱;3、支撑顶板;4、液压缸;5、安装板;6、截断刀;7、截断模具;8、套管;9、插杆;10、第一压板;11、第一支撑板;12、电动导轨;13、第二支撑板;14、第二压板;15、紧固弹簧;16、电动伸缩杆;17、橡胶垫。

具体实施方式

[0028] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0029] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0030] 参照图1-2,一种用于机械零件加工的截断装置,包括支撑底座1,支撑底座1顶部一侧的两端位置均固定安装有支撑柱2,两个支撑柱2的顶部固定安装有同一个支撑顶板3,支撑顶板3的底部中央位置固定安装有液压缸4,且液压缸4的底部固定安装有安装板5,安装板5的底部中央位置开设有安装凹槽,且安装凹槽内壁固定安装有截断刀6,安装板5的底部两侧均固定安装有压紧机构,支撑底座1顶部且位于截断刀6的正下方位置固定安装有截断模具7,支撑底座1的顶部另一侧开设有水平设置的安装槽,且安装槽内固定安装有电动导轨12,电动导轨12的顶部滑动设置有夹紧机构,截断模具7的顶部开设有与截断刀6插接设置的插口,截断模具7的一侧开设有原料插孔。

[0031] 进一步的,参照图1-4,夹紧机构包括滑动安装于电动导轨12顶部的第二支撑板13,第二支撑板13的顶部两端均铰接有第二压板14,第二压板14和第二支撑板13之间铰接有电动伸缩杆16,第二压板14的底部固定安装有橡胶垫17,具体由电动伸缩杆16带动第二压板14进行转动,进而实现对角钢两侧的夹持,提高了角钢移动插入的稳定性;

[0032] 压紧机构包括固定安装于安装板5底部的套管8,套管8的底部插接有插杆9,插杆9的顶部与安装板5的底部之间固定安装有紧固弹簧15,插杆9的底部固定安装有第一压板10,在液压缸4带动截断刀6下降的过程中,安装板5会下压插杆9,由插杆带动第一压板10下降并压在角钢的表面,进而提高了对角钢截断部位的两侧有效的固定,提高对角钢截断的稳定性;

[0033] 截断模具7的两侧底部均固定安装有第一支撑板11,第一支撑板11和第二支撑板13的顶部中央以及原料插孔的底部中央内壁均设置成贴合角钢原料内槽口的直角结构,第一压板10的底部设置成贴合角钢原料外折边的直角凹口结构,由第一支撑板11对角钢截断位置两侧的支撑,进一步的提高了对角钢截断操作的稳定性,另外,多个贴合角钢的设置可以有效的提高角钢截断过程中的稳定性。

[0034] 值得一提的,参照图4,第二压板14的底部固定安装有橡胶垫17,橡胶垫17可以有效的提高第二压板14和角钢之间的压紧面积,进而提高了对角钢的压紧效果。

[0035] 工作原理:使用时,首先需要将角钢从截断模具一侧的原料插孔插入,然后将其中间的一端放在夹紧机构上,由电动导轨12带动夹紧机构进行移动,进而带动角钢向原料插孔内不断插入,并且这种插入的长度可以由电动导轨12的控制器进行控制,插入到预设的长度后,液压缸4带动截断刀6下降,并由截断刀6对角钢进行截断,一次进行连续上述操作,可以实现自动连续的截断操作,大大提高了加工的效率。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

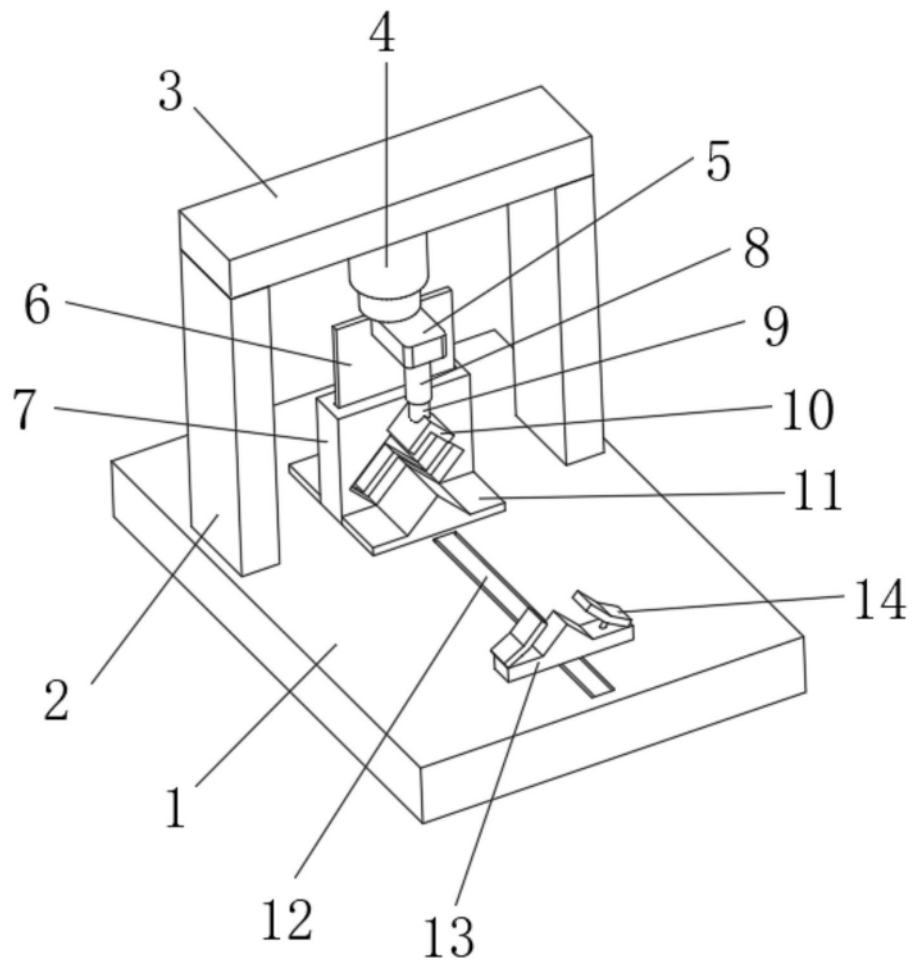


图1

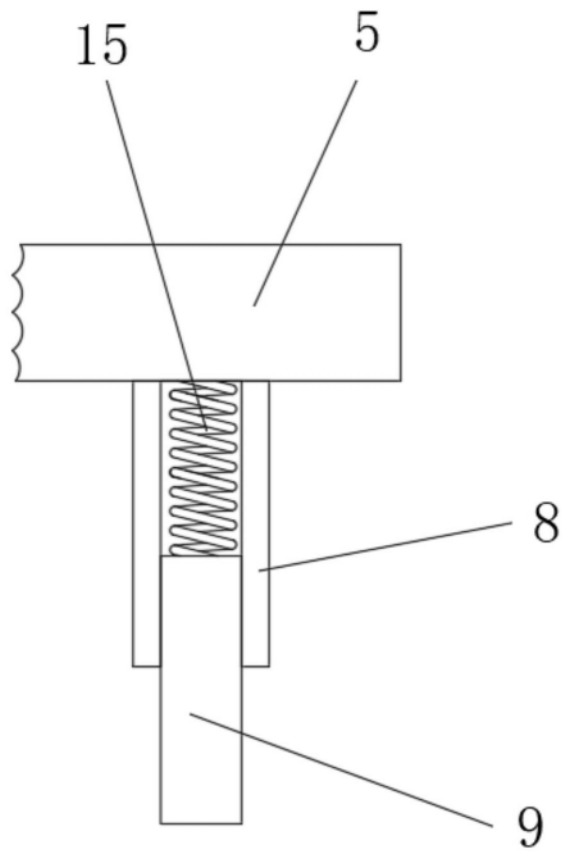


图3

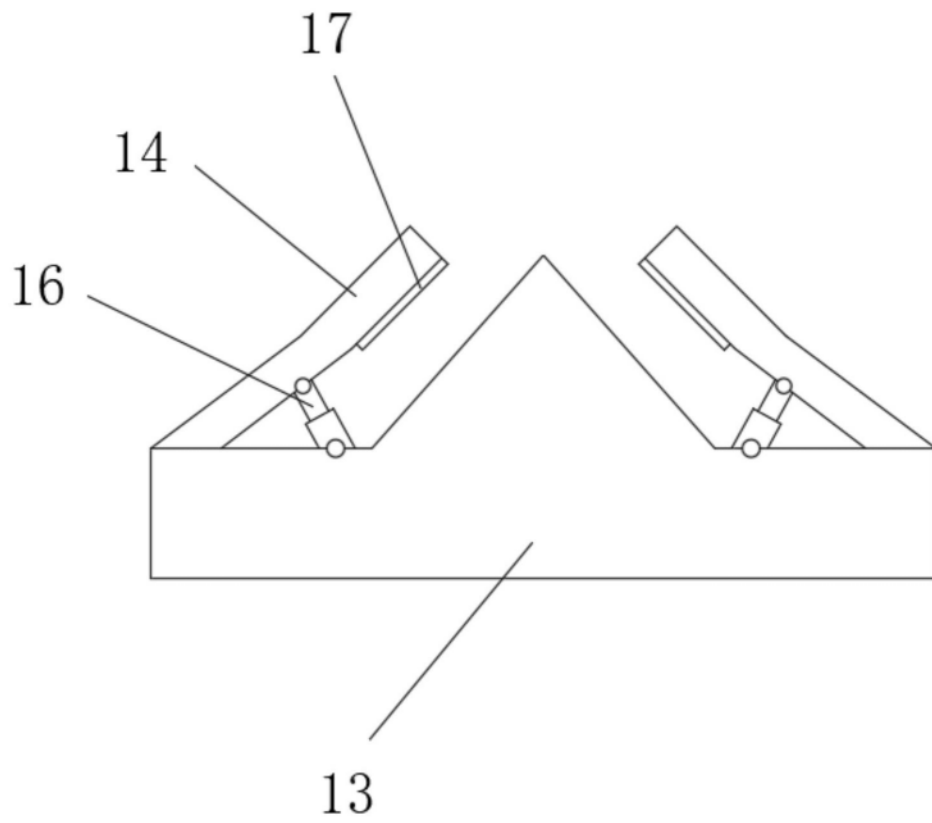


图4