



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208713036 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821343209.8

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 昆明佳伦机械制造有限公司

地址 650100 云南省昆明市西山区海口街
道办事处里仁社区居委会大村

(72)发明人 杨亚东

(74)专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116

代理人 张玉 谢乔良

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 1/26(2006.01)

B23Q 5/34(2006.01)

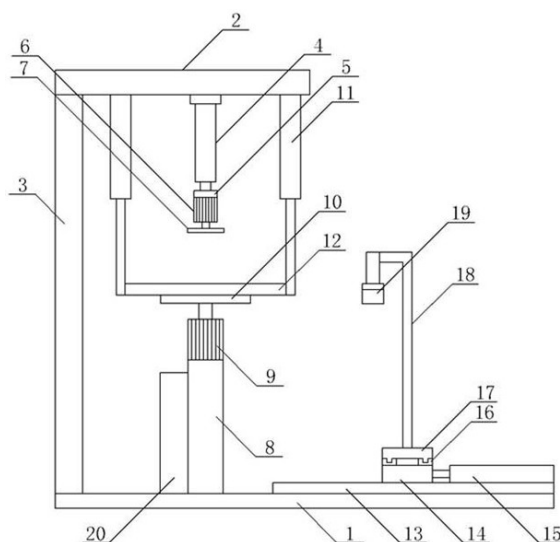
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种板状工件直边倒角装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板状工件直边倒角装置,包括底座、顶座、支架、第一升降驱动气缸、升降板、第一驱动电机、压板、支柱、第二驱动电机、旋转台、第二升降驱动气缸、工件定位框、第一水平导向滑槽、第一滑动座、第一水平驱动气缸、第二水平导向滑槽、第二滑动座、第二水平驱动气缸、倒L形支架、电动倒角器。本实用新型能够自动对板状工件的直边进行倒角加工,配合自动旋转工件的功能,从而实现工件所有直边的加工,具有操作简便的优点,避免了人工处理麻烦,准确度低的问题;本实用新型的工件定位框对工件起到定位放置的作用,避免工件放置在旋转台上偏移而出现不利于操作的问题,提高了加工准确度。



1. 一种板状工件直边倒角装置,包括底座(1)、顶座(2)、支架(3)、第一升降驱动气缸(4)、升降板(5)、第一驱动电机(6)、压板(7)、支柱(8)、第二驱动电机(9)、旋转台(10)、第二升降驱动气缸(11)、工件定位框(12)、第一水平导向滑槽(13)、第一滑动座(14)、第一水平驱动气缸(15)、第二水平导向滑槽(16)、第二滑动座(17)、第二水平驱动气缸、倒L形支架(18)、电动倒角器(19),其特征是:所述的支架(3)底部设有底座(1),顶部设有顶座(2),所述的第一升降驱动气缸(4)设于顶座(2)底部,且第一升降驱动气缸(4)的活塞杆端部设有升降板(5),所述的第一驱动电机(6)设于升降板(5),且第一驱动电机(6)的动力输出轴竖直朝下,所述的压板(7)与第一驱动电机(6)的动力输出轴端部连接,所述的支柱(8)设于底座(1)上,所述的第二驱动电机(9)设于支柱(8)顶端,且第二驱动电机(9)的动力输出轴竖直朝上,所述的旋转台(10)的面积小于工件面积,所述的旋转台(10)的底部中心与第二驱动电机(9)的动力输出轴端部连接,所述的工件定位框(12)的框内形状与工件的形状相一致,使工件能够嵌入工件定位框(12)内,所述的工件定位框(12)水平设置于旋转台(10)上,所述的升降板(5)、旋转台(10)、工件定位框(12)的中心处于同一条轴线上,所述的第二升降驱动气缸(11)设于顶座(2)的底部,且第二升降驱动气缸(11)的活塞杆端部与工件定位框(12)的侧面连接,所述的第一水平导向滑槽(13)设于底座(1)上,且第一水平导向滑槽(13)位于支柱(8)一侧,所述的第一滑动座(14)设于第一水平导向滑槽(13)上,且与第一水平导向滑槽(13)滑动配合,所述的第一水平驱动气缸(15)设于第一水平导向滑槽(13)端部,且第一水平驱动气缸(15)的活塞杆与第一滑动座(14)连接,所述的第二水平导向滑槽(16)设于第一滑动座(14)上,且第二水平导向滑槽(16)与第一水平导向滑槽(13)之间相互垂直,所述的第二滑动座(17)设于第二水平导向滑槽(16)上,且与第二水平导向滑槽(16)滑动配合,所述的第二水平驱动气缸设于第二水平导向滑槽(16)端部,且第二水平驱动气缸的活塞杆与第二滑动座(17)连接,所述的倒L形支架(18)设于第二滑动座(17)上,所述的电动倒角器(19)的外壳与倒L形支架(18)顶部固结,且电动倒角器(19)的倒角面板与旋转台(10)上的工件相对应。

2. 根据权利要求1所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:还包括控制箱(20),所述的控制箱(20)设于底座(1)上,且控制箱(20)分别与第一升降驱动气缸(4)、第一驱动电机(6)、第二驱动电机(9)、第二升降驱动气缸(11)、第一水平驱动气缸(15)、第二水平驱动气缸、电动倒角器(19)电连接。

3. 根据权利要求2所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:还包括与控制箱(20)电连接的控制面板。

4. 根据权利要求2所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:所述的控制箱(20)内设有PLC控制器。

5. 根据权利要求1所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:所述的工件为方形工件。

6. 根据权利要求1所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:所述的第二升降驱动气缸(11)的活塞杆与工件定位框(12)之间可拆卸连接。

7. 根据权利要求1所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:所述的压板(7)底部设有防护垫层。

8. 根据权利要求7所述的板状工件直边倒角装置,其特征是:所述的防护垫层为橡胶垫层。

一种板状工件直边倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种板状工件直边倒角装置。

背景技术

[0002] 通常，根据生产需要会对板状工件直边进行倒角加工。现有技术有的是工人手持电动倒角器，对工件边缘进行加工，具体的操作过程是先将工件放置于台面上，然后再进行操作；这种人工操作方式存在不简便的问题，而且人工处理准确度低；而且对于有的工件来说，加工时需要用手压紧工件，防止工件跑偏，手压效果往往不理想，操作也比较麻烦；并且，加工过程中，工人还需要不断调整身体位置，来完成工件各边的加工，然而对于面积较大的工件来说，也存在操作不方便的问题。为此，研发一种能够解决上述问题的板状工件直边倒角装置是非常必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种板状工件直边倒角装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的，包括底座、顶座、支架、第一升降驱动气缸、升降板、第一驱动电机、压板、支柱、第二驱动电机、旋转台、第二升降驱动气缸、工件定位框、第一水平导向滑槽、第一滑动座、第一水平驱动气缸、第二水平导向滑槽、第二滑动座、第二水平驱动气缸、倒L形支架、电动倒角器，所述的支架底部设有底座，顶部设有顶座，所述的第一升降驱动气缸设于顶座底部，且第一升降驱动气缸的活塞杆端部设有升降板，所述的第一驱动电机设于升降板，且第一驱动电机的动力输出轴竖直朝下，所述的压板与第一驱动电机的动力输出轴端部连接，所述的支柱设于底座上，所述的第二驱动电机设于支柱顶端，且第二驱动电机的动力输出轴竖直朝上，所述的旋转台的面积小于工件面积，所述的旋转台的底部中心与第二驱动电机的动力输出轴端部连接，所述的工件定位框的框内形状与工件的形状相一致，使工件能够嵌入工件定位框内，所述的工件定位框水平设置于旋转台上，所述的升降板、旋转台、工件定位框的中心处于同一条轴线上，所述的第二升降驱动气缸设于顶座的底部，且第二升降驱动气缸的活塞杆端部与工件定位框的侧面连接，所述的第一水平导向滑槽设于底座上，且第一水平导向滑槽位于支柱一侧，所述的第一滑动座设于第一水平导向滑槽上，且与第一水平导向滑槽滑动配合，所述的第一水平驱动气缸设于第一水平导向滑槽端部，且第一水平驱动气缸的活塞杆与第一滑动座连接，所述的第二水平导向滑槽设于第一滑动座上，且第二水平导向滑槽与第一水平导向滑槽之间相互垂直，所述的第二滑动座设于第二水平导向滑槽上，且与第二水平导向滑槽滑动配合，所述的第二水平驱动气缸设于第二水平导向滑槽端部，且第二水平驱动气缸的活塞杆与第二滑动座连接，所述的倒L形支架设于第二滑动座上，所述的电动倒角器的外壳与倒L形支架顶部固结，且电动倒角器的倒角面板与旋转台上的工件相对应。

[0005] 本实用新型的有益效果：本实用新型能够自动对板状工件的直边进行倒角加工，配合自动旋转工件的功能，从而实现工件所有直边的加工，具有操作简便的优点，避免了人

工处理麻烦,准确度低的问题;本实用新型的工件定位框对工件起到定位放置的作用,避免工件放置在旋转台上偏移而出现不利于操作的问题,提高了加工准确度,而且也保障工件旋转过程的稳定,并且工件定位框具有的自动升降功能,不影响正常加工;升降式压板结构,不仅起到压紧工件,防止滑脱的作用,而且利于工件定位框脱离工件。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0007] 图中:1-底座,2-顶座,3-支架,4-第一升降驱动气缸,5-升降板,6-第一驱动电机,7-压板,8-支柱,9-第二驱动电机,10-旋转台,11-第二升降驱动气缸,12-工件定位框,13-第一水平导向滑槽,14-第一滑动座,15-第一水平驱动气缸,16-第二水平导向滑槽,17-第二滑动座,18-倒L形支架,19-电动倒角器,20-控制箱。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变换或替换,均属于本实用新型的保护范围。

[0009] 如附图1所示本实用新型包括底座1、顶座2、支架3、第一升降驱动气缸4、升降板5、第一驱动电机6、压板7、支柱8、第二驱动电机9、旋转台10、第二升降驱动气缸11、工件定位框12、第一水平导向滑槽13、第一滑动座14、第一水平驱动气缸15、第二水平导向滑槽16、第二滑动座17、第二水平驱动气缸、倒L形支架18、电动倒角器19,所述的支架3底部设有底座1,顶部设有顶座2,所述的第一升降驱动气缸4设于顶座2底部,且第一升降驱动气缸4的活塞杆端部设有升降板5,所述的第一驱动电机6设于升降板5,且第一驱动电机6的动力输出轴竖直朝下,所述的压板7与第一驱动电机6的动力输出轴端部连接,所述的支柱8设于底座1上,所述的第二驱动电机9设于支柱8顶端,且第二驱动电机9的动力输出轴竖直朝上,所述的旋转台10的面积小于工件面积,所述的旋转台10的底部中心与第二驱动电机9的动力输出轴端部连接,所述的工件定位框12的框内形状与工件的形状相一致,使工件能够嵌入工件定位框12内,所述的工件定位框12水平设置于旋转台10上,所述的升降板5、旋转台10、工件定位框12的中心处于同一条轴线上,所述的第二升降驱动气缸11设于顶座2的底部,且第二升降驱动气缸11的活塞杆端部与工件定位框12的侧面连接,所述的第一水平导向滑槽13设于底座1上,且第一水平导向滑槽13位于支柱8一侧,所述的第一滑动座14设于第一水平导向滑槽13上,且与第一水平导向滑槽13滑动配合,所述的第一水平驱动气缸15设于第一水平导向滑槽13端部,且第一水平驱动气缸15的活塞杆与第一滑动座14连接,所述的第二水平导向滑槽16设于第一滑动座14上,且第二水平导向滑槽16与第一水平导向滑槽13之间相互垂直,所述的第二滑动座17设于第二水平导向滑槽16上,且与第二水平导向滑槽16滑动配合,所述的第二水平驱动气缸设于第二水平导向滑槽16端部,且第二水平驱动气缸的活塞杆与第二滑动座17连接,所述的倒L形支架18设于第二滑动座17上,所述的电动倒角器19的外壳与倒L形支架18顶部固结,且电动倒角器19的倒角面板与旋转台10上的工件相对应。

[0010] 还包括控制箱20,所述的控制箱20设于底座1上,且控制箱20分别与第一升降驱动气缸4、第一驱动电机6、第二驱动电机9、第二升降驱动气缸11、第一水平驱动气缸15、第二

水平驱动气缸、电动倒角器19电连接。

[0011] 还包括与控制箱20电连接的控制面板。

[0012] 所述的控制箱20内设有PLC控制器。

[0013] 所述的工件为方形工件。

[0014] 所述的第二升降驱动气缸11的活塞杆与工件定位框12之间可拆卸连接。

[0015] 所述的压板7底部设有防护垫层。

[0016] 所述的防护垫层为橡胶垫层。

[0017] 本实用新型工作原理和工作过程：首先将待加工工件放入工件定位框12中，同时工件由旋转台10承载；然后启动本装置，控制箱20控制第一升降驱动气缸4带动压板7降下，将工件压住；然后第二升降驱动气缸11启动，将工件定位框12升起至设定位置，工件定位框12与工件脱离；第一水平驱动气缸15启动，将第一滑动座14推动，带动第二水平导向滑槽16、第二滑动座17、倒L形支架18、电动倒角器19同时向工件移动，使电动倒角器19的倒角面板与工件待加工直边相贴合，停止移动；然后第二水平驱动气缸启动，带动电动倒角器19移动，移动过程中电动倒角器工作，将工件直边处理；处理完毕，第一水平驱动气缸15、第二水平驱动气缸的活塞杆依次缩回，使电动倒角器19回到起始位置；电动倒角器19回退移动过程中，控制箱20控制第二驱动电机9工作，同时带动压板7以及旋转台10转动，从而使工件转动90°；然后重复上述过程，电动倒角器19每加工一条直边，工件旋转90°，直至所有边全部加工完毕；加工完毕后，压板7升起，取下工件。

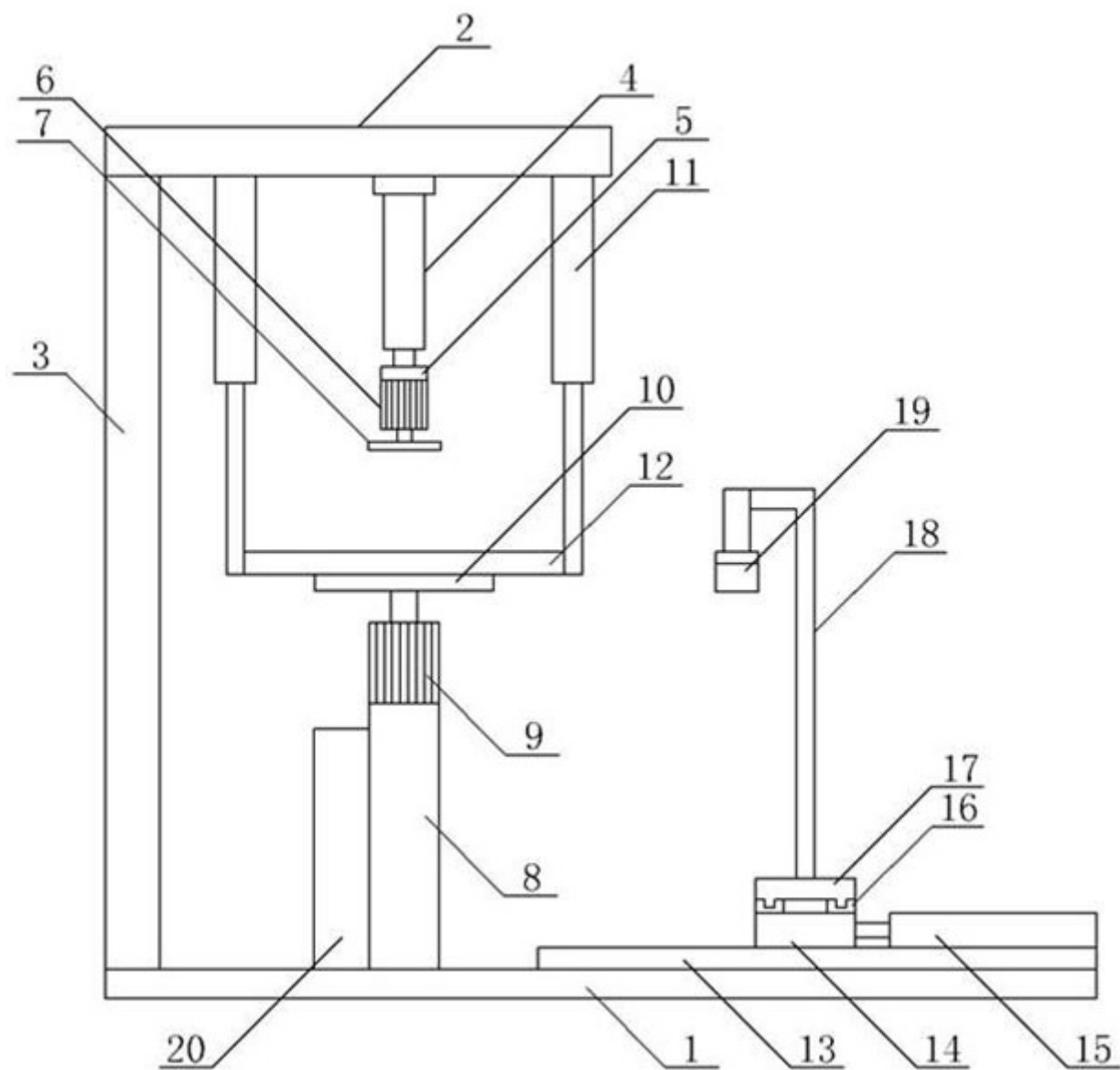


图 1