



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214867747 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121354874.9

(22) 申请日 2021.06.18

(73) 专利权人 沈阳跃博智造科技有限公司  
地址 110209 辽宁省沈阳市沈阳经济技术  
开发区新民屯镇土堡子村

(72) 发明人 汪习宁

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所  
(普通合伙) 44646

代理人 张世静

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

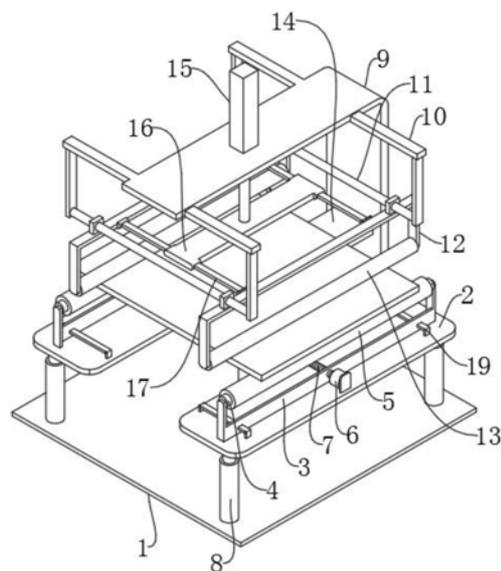
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种四轴自动倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种四轴自动倒角机,包括机座以及固定在机座上的机架,机座的顶部设有升降板,机座的顶部固定安装有第一气缸,第一气缸的活塞杆与升降板的底部固定连接,升降板的顶部设有两个滑动连接的安装架,升降板的顶部设有用于驱动两个安装架的驱动机构,安装架上均固定有第一固定轴,第一固定轴的杆体上套设有转辊,机架上固定有两个固定架,固定架上均固定有固定杆,两个固定杆上滑动连接有两个活动架,活动架上均固定有第二固定轴,两个第二固定轴与两个转辊对应设置;该倒角机实现对板材两边的同时倒角作业,且适用不同长度、宽度和厚度的板材倒角作业,适用面广,效率高。



1. 一种四轴自动倒角机,包括机座(1)以及固定在机座(1)上的机架(9),其特征在于,所述机座(1)的顶部设有升降板(2),所述机座(1)的顶部固定安装有第一气缸(18),所述第一气缸(18)的活塞杆与升降板(2)的底部固定连接,所述升降板(2)的顶部设有两个滑动连接的安装架(3),所述升降板(2)的顶部设有用于驱动两个安装架(3)的驱动机构,所述安装架(3)上均固定有第一固定轴(4),所述第一固定轴(4)的杆体上套设有转辊(5),所述机架(9)上固定有两个固定架(10),所述固定架(10)上均固定有固定杆(11),两个所述固定杆(11)上滑动连接有两个活动架(12),所述活动架(12)上均固定有第二固定轴(13),两个所述第二固定轴(13)与两个转辊(5)对应设置,所述机架(9)的顶部固定安装有第二气缸(15),所述第二气缸(15)的活塞杆固定连接在固定板(16),所述固定板(16)相互远离的一侧侧壁上均铰接有两个连接杆(17),所述连接杆(17)的另一端分别铰接在相应的活动架(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种四轴自动倒角机,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(6)与双向丝杆(7),所述双向丝杆(7)转动连接在升降板(2)的顶部并与驱动电机(6)的输出端固定,两个所述安装架(3)螺纹连接在双向丝杆(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种四轴自动倒角机,其特征在于,所述机架(9)上固定有放置板(14),所述放置板(14)位于两个第一固定轴(4)之间,且所述放置板(14)位移第一固定轴(4)的上方并位于第二固定轴(13)的下方位置。

4. 根据权利要求1所述的一种四轴自动倒角机,其特征在于,所述机座(1)与升降板(2)之间安装有若干导向伸缩杆(8),所述导向伸缩杆(8)包括套杆和滑杆,所述滑杆滑动连接在套杆内。

5. 根据权利要求1所述的一种四轴自动倒角机,其特征在于,所述升降板(2)的顶部固定有若干导向杆(19),所述安装架(3)均滑动连接在导向杆(19)上。

6. 根据权利要求1所述的一种四轴自动倒角机,其特征在于,两个所述第二固定轴(13)位于两个转辊(5)之间。

## 一种四轴自动倒角机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于倒角机技术领域,尤其涉及一种四轴自动倒角机。

### 背景技术

[0002] 倒角机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。采用快速机器倒角是机械工业发展的趋势。克服了现有机械和电动工具的加工缺点,具有方便、快捷、准确的优点,是目前金属物件倒角切削的最佳选择,按照倒角所需分为直线倒角和曲线倒角。

[0003] 目前在用于铝板的倒角机在倒角时,通过将铝板固定,然后对铝板的一边进行倒角,一边倒角完成后需调整板材位置对另一边进行倒角,此过程倒角机需进行四次倒角作业,三次板材调整动作,过程繁琐,使得加工效率大大降低,在倒角过程中具有一定的不便性,因此有必要设计一种四轴自动倒角机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决目前四轴倒角机使用不便,效率较低的问题,而提出的一种四轴自动倒角机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种四轴自动倒角机,包括机座以及固定在机座上的机架,所述机座的顶部设有升降板,所述机座的顶部固定安装有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆与升降板的底部固定连接,所述升降板的顶部设有两个滑动连接的安装架,所述升降板的顶部设有用于驱动两个安装架的驱动机构,所述安装架上均固定有第一固定轴,所述第一固定轴的杆体上套设有转辊,所述机架上固定有两个固定架,所述固定架上均固定有固定杆,两个所述固定杆上滑动连接有两个活动架,所述活动架上均固定有第二固定轴,两个所述第二固定轴与两个转辊对应设置,所述机架的顶部固定安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆固定连接在固定板,所述固定板相互远离的一侧侧壁上均铰接有两个连接杆,所述连接杆的另一端分别铰接在相应的活动架上。

[0006] 采用上述方案,通过两个第一固定轴与两个第二固定轴实现四轴同步工作对铝板的两端同时进行倒角作业,当需要对两边倒角时,一次性完成倒角作业,当需要对板材四边进行倒角时,只需人工调整板材位置一次,方便高效,极大的提高了铝板倒角效率。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述驱动机构包括驱动电机与双向丝杆,所述双向丝杆转动连接在升降板的顶部并与驱动电机的输出端固定,两个所述安装架螺纹连接在双向丝杆上。

[0008] 采用上述方案,通过驱动电机驱动双向丝杆实现两个安装架之间的距离调节,进而实现两个第一固定轴之间的距离调节,实现不同厚度板材的两边倒角作业,同时配合第二气缸调节两个第二固定轴之间的距离,实现对不同长度和宽度的板材倒角作业,适用范围广,适用性强。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述机架上固定有放置板,所述放置板位于两

个第一固定轴之间,且所述放置板位移第一固定轴的上方并位于第二固定轴的下方位置。

[0010] 采用上述方案,通过将板材放置在放置板上,便于对板材进行位置调节,同时方便后续板材固定和后续倒角作业。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述机座与升降板之间安装有若干导向伸缩杆,所述导向伸缩杆包括套杆和滑杆,所述滑杆滑动连接在套杆内。

[0012] 采用上述方案,当第一气缸驱动升降板活动时,滑杆在套杆内滑动对升降板进行导向,提高稳定性。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述升降板的顶部固定有若干导向杆,所述安装架均滑动连接在导向杆上。

[0014] 采用上述方案,通过导向杆对安装架进行导向,保证调节两个第二固定轴时的稳定性。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述第二固定轴位于两个转辊之间。

[0016] 采用上述方案,当第一气缸工作带动两个第一固定轴向上运动时,两个第二固定轴位于两个第一固定轴之间,保证两个第一固定轴能够顺利对铝板的两边进行倒角作业,保证整个装置稳定运行。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型中,通过四轴同步工作实现对铝板的自动固定和两边倒角,方便高效,减少对板材位置的调整次数,减少操作步骤,极大的提高了板材的倒角相率,实用性强。

[0019] 本实用新型中,两个第一固定轴和两个第二固定轴均可进行调节,方便对不同宽度和长度的板材进行倒角作业,同时满足对不同厚度板材的倒角作业,适用面广,便利性强。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种四轴自动倒角机的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种四轴自动倒角机的倒角轴的示意图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种四轴自动倒角机的侧视图。

[0023] 图例说明:1、机座;2、升降板;3、安装架;4、第一固定轴;5、转辊;6、驱动电机;7、双向丝杆;8、导向伸缩杆;9、机架;10、固定架;11、固定杆;12、活动架;13、第二固定轴;14、放置板;15、第二气缸;16、固定板;17、连接杆;18、第一气缸;19、导向杆。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种四轴自动倒角机,包括机座1以及固定在机座1上的机架9,机座1的顶部设有升降板2,机座1的顶部固定安装有第一气缸18,第一气缸18的活塞杆与升降板2的底部固定连接,升降板2的顶部设有两个滑动连接的安装架3,升降板2的顶部设有用于驱动两个安装架3的驱动机构,安装架3上均固定有第一

固定轴4,第一固定轴4的杆体上套设有转辊5,机架9上固定有两个固定架10,固定架10上均固定有固定杆11,两个固定杆11上滑动连接有两个活动架12,活动架12上均固定有第二固定轴13,两个第二固定轴13与两个转辊5对应设置,机架9的顶部固定安装有第二气缸15,第二气缸15的活塞杆固定连接在固定板16,固定板16相互远离的一侧侧壁上均铰接有两个连接杆17,连接杆17的另一端分别铰接在相应的活动架12上,通过两个第一固定轴4与两个第二固定轴13实现四轴同步工作对铝板的两端同时进行倒角作业,当需要对两边倒角时,一次性完成倒角作业,当需要对板材四边进行倒角时,只需人工调整板材位置一次,方便高效,极大的提高了铝板倒角效率。

[0026] 驱动机构包括驱动电机6与双向丝杆7,双向丝杆7转动连接在升降板2的顶部并与驱动电机6的输出端固定,两个安装架3螺纹连接在双向丝杆7上,通过驱动电机6驱动双向丝杆7实现两个安装架3之间的距离调节,进而实现两个第一固定轴4之间的距离调节,实现不同厚度板材的两边倒角作业,同时配合第二气缸15调节两个第二固定轴13之间的距离,实现对不同长度和宽度的板材倒角作业,适用范围广,适用性强。

[0027] 机架9上固定有放置板14,放置板14位于两个第一固定轴4之间,且放置板14位移第一固定轴4的上方并位于第二固定轴13的下方位置,通过将板材放置在放置板14上,便于对板材进行位置调节,同时方便后续板材固定和后续倒角作业。

[0028] 机座1与升降板2之间安装有若干导向伸缩杆8,导向伸缩杆8包括套杆和滑杆,滑杆滑动连接在套杆内,当第一气缸18驱动升降板2活动时,滑杆在套杆内滑动对升降板2进行导向,提高稳定性。

[0029] 升降板2的顶部固定有若干导向杆19,安装架3均滑动连接在导向杆19上,通过导向杆19对安装架3进行导向,保证调节两个第二固定轴13时的稳定性。

[0030] 两个第二固定轴13位于两个转辊5之间,当第一气缸18工作带动两个第一固定轴4向上运动时,两个第二固定轴13位于两个第一固定轴4之间,保证两个第一固定轴4能够顺利对铝板的两边进行倒角作业,保证整个装置稳定运行。

[0031] 工作原理:使用时,通过人工将板材放置在该自动倒角机上的放置板14上并调整对位,倒角时,通过第一气缸18顶起升降板2向上运动,两个第一固定轴4上的转辊5同时向上运动并挤压铝板的两边,升降板2继续上行,转辊5配合第二固定轴13对铝板的两边同时进行弯折倒角,倒角完成后第一气缸18复位,取下铝板即可,操作简单方便,当需要对铝板另外两边进行倒角时,同理,将铝板调整方向并放置在放置板14上再次进行倒角即可,当对不同厚度板材进行倒角时,驱动电机6驱动双向丝杆7带动两个安装架3活动,调整第一固定轴4与第二固定轴13之间的距离以适应不同厚度板材的倒角作业,当对不同宽度和长度板材进行倒角时,通过驱动电机6调节两个第一固定轴4之间的距离,配合第二气缸15带动固定板16活动,通过多个连接杆17作用于两个活动架12,实现两个第二固定轴13之间距离的调节,使适应不同长度宽度板材的倒角作业。

[0032] 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。

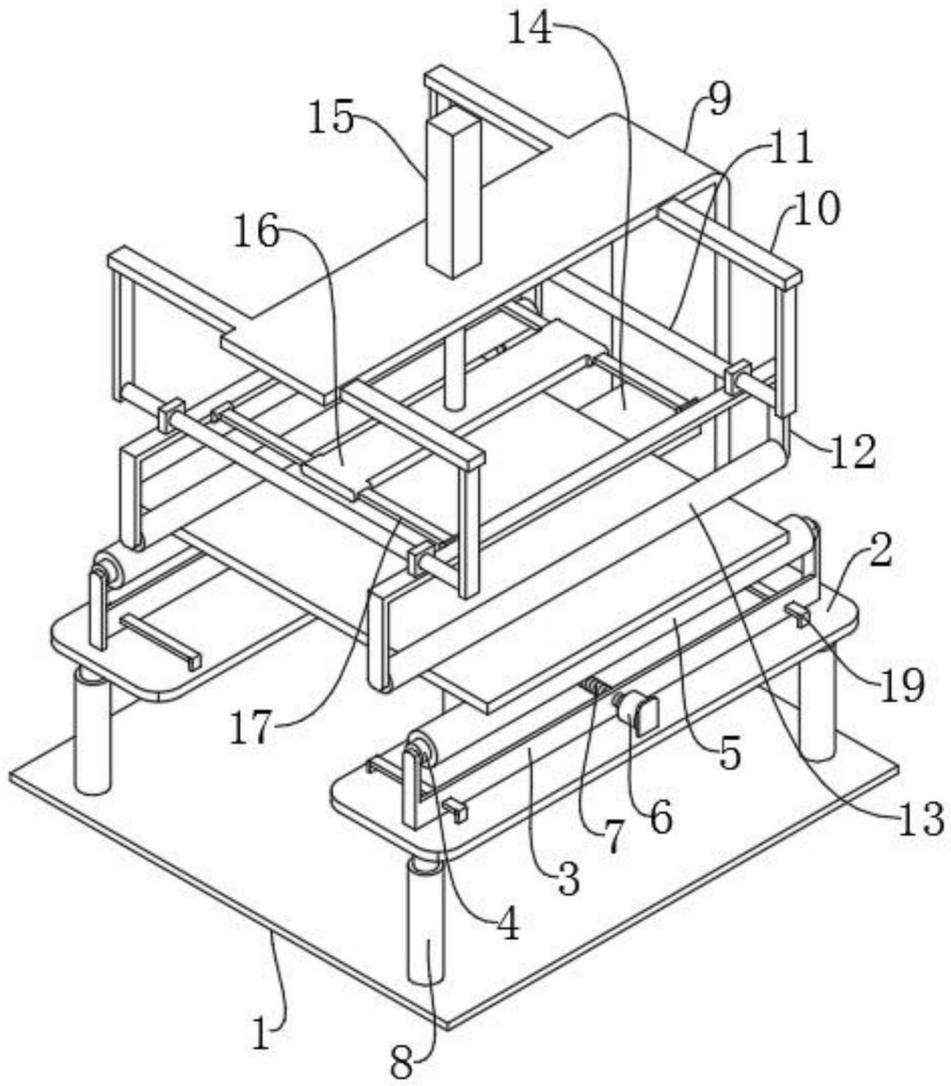


图1

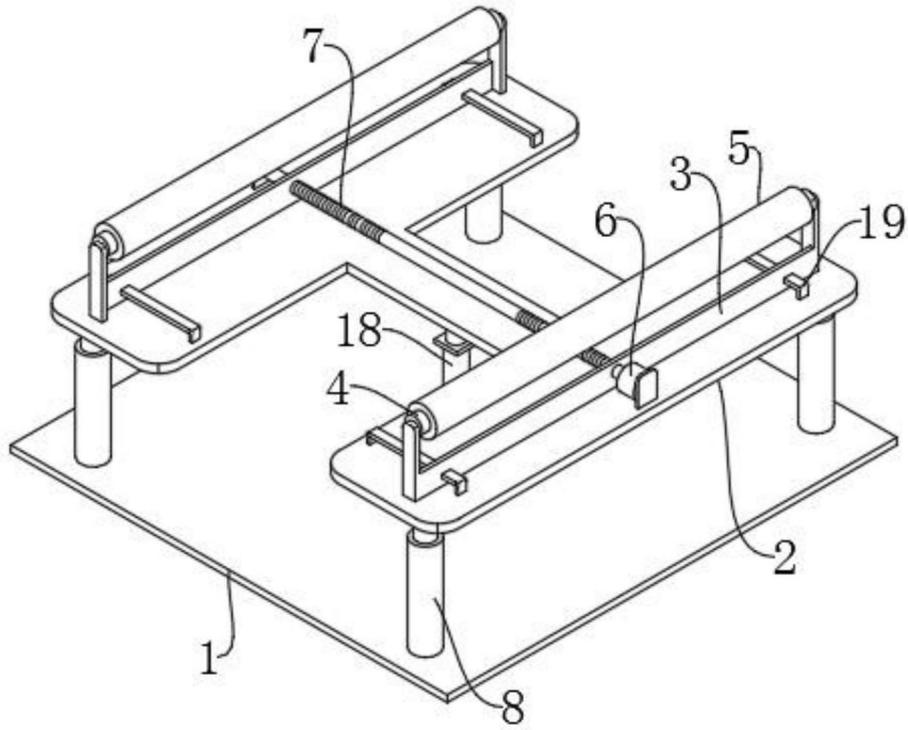


图2

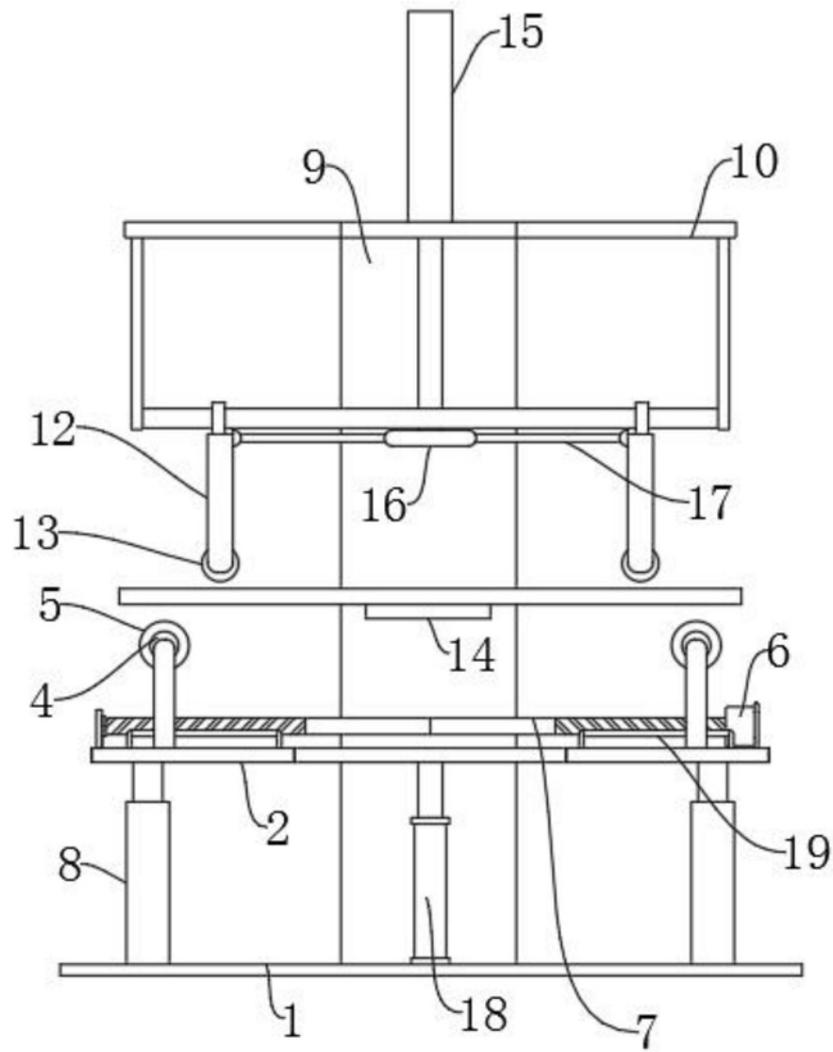


图3