(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215280166 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121061042.8

(22)申请日 2021.05.18

(73)专利权人 黄石驰润换热器厂
地址 435100 湖北省黄石市大冶市保安镇金塘工业小区桃金路1号

(72)发明人 陈开胜

(51)Int.Cl.
*B23D 79/00*(2006.01)
*B23Q 1/25*(2006.01)

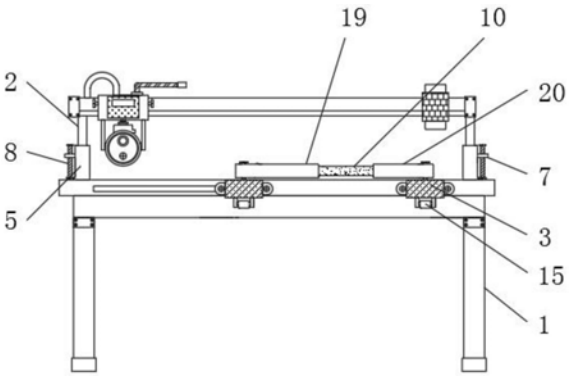
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节的自动倒角机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的自动倒角机，机架，所述机架上可以安装基础设备；支撑架，连接在所述机架上；延伸臂，滑动连接在所述机架侧面；支撑杆，连接在所述延伸臂底部，且支撑杆对地面形成支撑为延伸臂提供基础作用力；包括：套筒，固定连接在所述机架上，所述套筒内部开设有滑槽，且套筒与支撑架之间通过滑槽构成滑动连接。该便于调节的自动倒角机，采用可以调节的支撑架实现整个安倒角装置的升降，从而可以对倒角装置进行高度的微调，通过调节套板的位置来增加定位板的长度，可以适应不同长度的待倒角的工件，通过可以调节的第二螺纹杆可以将其进行折叠，便于收纳第二螺纹杆。




CN 215280166 U

1.一种便于调节的自动倒角机，

机架，所述机架上可以安装基础设备；

支撑架，连接在所述机架上；

延伸臂，滑动连接在所述机架侧面；

支撑杆，连接在所述延伸臂底部，且支撑杆对地面形成支撑为延伸臂提供基础作用力；

其特征在于，包括：

套筒，固定连接在所述机架上，所述套筒内部开设有滑槽，且套筒与支撑架之间通过滑槽构成滑动连接；

滑块，固定连接在所述支撑架末端，且支撑架与滑块之间为一体结构；

第一螺纹杆，连接在所述机架与滑块之间，远离第一螺纹杆的所述机架与滑块之间连接有第二螺纹杆，且第一螺纹杆、第二螺纹杆与滑块之间分别构成螺纹连接；

定位板，活动连接在所述延伸臂上。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的自动倒角机，其特征在于：所述机架还包括：

马达，安装在所述机架内部；

第一转轴，连接在所述马达与第一螺纹杆之间，且第一转轴与第一螺纹杆之间为一体结构，并且马达与第一转轴之间为旋转结构；

第二转轴，连接在所述第二螺纹杆与机架之间，且第二螺纹杆与机架之间通过第二转轴构成旋转结构。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节的自动倒角机，其特征在于：所述第一转轴与第二转轴之间连接有皮带，且第一转轴与第二转轴之间通过皮带构成联动机构。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的自动倒角机，其特征在于：所述支撑杆还包括：

螺纹筒，螺纹连接在所述支撑杆上；

底板，固定连接在所述支撑杆末端，且底板与支撑杆之间为一体结构，所述底板与机架之间连接有螺栓，且底板、机架与螺栓之间为螺纹连接；

凸块，固定连接在所述延伸臂底部。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节的自动倒角机，其特征在于：所述凸块侧面连接有轴承，且凸块与螺纹筒之间通过轴承构成旋转结构。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的自动倒角机，其特征在于：所述定位板还包括：

套板，滑动连接在所述连接在定位板一侧，所述定位板一侧固定连接有固定板，且定位板与固定板之间为一体结构，并且固定板与套板之间通过定位板构成滑动连接；

挤压槽，开设在所述定位板内部；

弹簧，连接在所述挤压槽内部；

钢珠，连接在所述弹簧一端，且弹簧与钢珠之间为伸缩结构；

卡槽，开设在所述套板内部，且卡槽与钢珠之间构成卡合结构。

# 一种便于调节的自动倒角机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动倒角机技术领域,具体为一种便于调节的自动倒角机。

## 背景技术

[0002] 自动倒角机的夹模与刀盘,经过精巧的设计,确保加工物件与刀盘的中心线准确不变,可以一次均匀的完成管端的外角,内角及端面的加工,保证加工尺寸准确,现有的自动倒角机在使用时还存在一定缺陷,就比如;

[0003] 如公开号CN211681291U的全自动倒角机,通过安装金属碎屑收集机构,能对全自动倒角机组运行时产生的金属碎屑进行收集;固定连接有载台,所述载台的顶部设置有全自动倒角机组,所述载台的顶部固定安装有位于全自动倒角机组下方的气盒,所述箱体的底部内壁上固定连接有四个呈矩形分布的限位滑杆,四个限位滑杆上滑动安装有同一个升降板,所述箱体的底部内壁上固定安装有固定座,所述固定座上转动安装有圆筒。本实用新型实用性强,通过设置动安装有圆筒。本实用新型实用性强,通过设置产生金属碎屑进行合理的收集,避免了金属碎屑随处飘散;

[0004] 这种现有技术方案在使用时还存在:

[0005] 1.待倒角工件存在一定的厚度,在使用过程中不便于对倒角装置进行高度的微调;

[0006] 2.不便根据待倒角工件的长度调节定位板的限位范围;

[0007] 3.不便于将支撑杆进行收纳;

[0008] 所以需要针对上述问题进行改进。

## 实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的自动倒角机,以解决上述背景技术提出的目前市场上的待倒角工件存在一定的厚度,在使用过程中不便于对倒角装置进行高度的微调,不便根据待倒角工件的长度调节定位板的限位范围,不便于将支撑杆进行收纳的问题。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的自动倒角机;

[0011] 机架,所述机架上可以安装基础设备;

[0012] 支撑架,连接在所述机架上;

[0013] 延伸臂,滑动连接在所述机架侧面;

[0014] 支撑杆,连接在所述延伸臂底部,且支撑杆对地面形成支撑为延伸臂提供基础作用力;

[0015] 包括:

[0016] 套筒,固定连接在所述机架上,所述套筒内部开设有滑槽,且套筒与支撑架之间通过滑槽构成滑动连接,第一螺纹杆与第二螺纹杆转动时会带动滑块分别沿对应的第一螺纹杆与第二螺纹杆进行螺纹滑动,滑块螺纹滑动的同时会推动支撑架沿套筒内部进行滑动;

[0017] 滑块，固定连接在所述支撑架末端，且支撑架与滑块之间为一体结构；

[0018] 第一螺纹杆，连接在所述机架与滑块之间，远离第一螺纹杆的所述机架与滑块之间连接有第二螺纹杆，且第一螺纹杆、第二螺纹杆与滑块之间分别构成螺纹连接；

[0019] 定位板，活动连接在所述延伸臂上。

[0020] 优选的，所述机架还包括：

[0021] 马达，安装在所述机架内部；

[0022] 第一转轴，连接在所述马达与第一螺纹杆之间，且第一转轴与第一螺纹杆之间为一体结构，并且马达与第一转轴之间为旋转结构；

[0023] 第二转轴，连接在所述第二螺纹杆与机架之间，且第二螺纹杆与机架之间通过第二转轴构成旋转结构。

[0024] 优选的，所述第一转轴与第二转轴之间连接有皮带，且第一转轴与第二转轴之间通过皮带构成联动机构，第一转轴转动会带动第一螺纹杆进行旋转，同时第一转轴会拉动皮带进行转动，皮带转动时会拉动第二转轴，第二转轴转动会带动第二螺纹杆进行转动。

[0025] 优选的，支撑杆还包括：

[0026] 螺纹筒，螺纹连接在所述支撑杆上，转动支撑杆，支撑杆会沿螺纹筒进行螺纹滑动，支撑杆螺纹滑动的同时会带动底板与地面分离；

[0027] 底板，固定连接在所述支撑杆末端，且底板与支撑杆之间为一体结构，所述底板与机架之间连接有螺栓，且底板、机架与螺栓之间为螺纹连接；

[0028] 凸块，固定连接在所述延伸臂底部。

[0029] 优选的，所述凸块侧面连接有轴承，且凸块与螺纹筒之间通过轴承构成旋转结构。

[0030] 优选的，所述定位板还包括：

[0031] 套板，滑动连接在所述连接在定位板一侧，所述定位板一侧固定连接有固定板，且定位板与固定板之间为一体结构，并且固定板与套板之间通过定位板构成滑动连接；

[0032] 挤压槽，开设在所述定位板内部；

[0033] 弹簧，连接在所述挤压槽内部；

[0034] 钢珠，连接在所述弹簧一端，且弹簧与钢珠之间为伸缩结构；

[0035] 卡槽，开设在所述套板内部，且卡槽与钢珠之间构成卡合结构。

[0036] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于调节的自动倒角机采用可以调节的支撑架实现整个倒角装置的升降，从而可以对倒角装置进行高度的微调，通过调节套板的位置来增加定位板的长度，可以适应不同长度的待倒角的工件，通过可以调节的第二螺纹杆可以将其进行折叠，便于收纳第二螺纹杆。

[0037] 1.启动马达驱动第一转轴进行转动，第一转轴会带动第一螺纹杆进行旋转，同时第一转轴会拉动皮带进行转动，皮带转动时会拉动第二转轴，第二转轴转动会带动第二螺纹杆进行转动，当第一螺纹杆与第二螺纹杆转动时会带动滑块分别沿对应的第一螺纹杆与第二螺纹杆进行螺纹滑动，滑块螺纹滑动的同时会推动支撑架沿套筒内部进行滑动，支撑架滑动时会带动倒角装置进行升降，便于调节倒角装置的高度；

[0038] 2.按压钢珠，钢珠受力会对弹簧进行挤压，使钢珠与卡槽进行分离，当钢珠与卡槽不再卡合时可以此时拉动可以滑动的延伸臂，延伸臂滑动时会带动套板进行移动，当延伸臂滑动到适应位置时会将钢珠与另一组卡槽进行对接，此时受到挤压的弹簧会通过自身的

张力将钢珠弹出与另一组卡槽进行卡合，使套板与定位板进行固定，便于调节定位板的长度，增大限位的范围；

[0039] 3.转动支撑杆，支撑杆会沿螺纹筒进行螺纹滑动，支撑杆螺纹滑动的同时会带动底板与地面分离，当支撑杆完全滑进螺纹筒内部后推动螺纹筒，螺纹筒会通过轴承进行向后翻转80°，接着转动螺栓，当螺栓螺纹滑动到机架内部时可以将螺纹筒进行固定，便于折叠收纳支撑架。

## 附图说明

[0040] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图；

[0041] 图2为本实用新型主视结构示意图；

[0042] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0043] 图中：1、机架；2、支撑架；3、延伸臂；4、支撑杆；5、套筒；6、滑槽；7、滑块；8、第一螺纹杆；9、第二螺纹杆；10、定位板；11、马达；12、第一转轴；13、第二转轴；14、皮带；15、螺纹筒；16、底板；17、螺栓；18、凸块；19、套板；20、固定板；21、挤压槽；22、弹簧；23、钢珠；24、卡槽。

## 具体实施方式

[0044] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0045] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种便于调节的自动倒角机；

[0046] 机架1，机架1上可以安装基础设备；

[0047] 支撑架2，连接在机架1上；

[0048] 延伸臂3，滑动连接在机架1侧面；

[0049] 支撑杆4，连接在延伸臂3底部，且支撑杆4对地面形成支撑为延伸臂3提供基础作用力；

[0050] 包括：

[0051] 套筒5，固定连接在机架1上，套筒5内部开设有滑槽6，且套筒5与支撑架2之间通过滑槽6构成滑动连接；

[0052] 滑块7，固定连接在支撑架2末端，且支撑架2与滑块7之间为一体结构；

[0053] 第一螺纹杆8，连接在机架1与滑块7之间，远离第一螺纹杆8的机架1与滑块7之间连接有第二螺纹杆9，且第一螺纹杆8、第二螺纹杆9与滑块7之间分别构成螺纹连接；

[0054] 套板19，滑动连接在延伸臂3上；

[0055] 固定板20，滑动连接在延伸臂3上，且固定板20与套板19处于同一水平面。

[0056] 启动马达11驱动第一转轴12进行转动，第一转轴12会带动第一螺纹杆8进行旋转，同时拉动皮带14进行转动，皮带14转动时会拉动第二转轴13，第二转轴13转动会带动第二螺纹杆9进行转动，当第一螺纹杆8与第二螺纹杆9转动时会带动滑块7滑块7螺纹滑动的同时会推动支撑架2沿套筒5内部进行滑动，支撑架2滑动时会带动倒角装置进行升降，从而可

以对倒角装置的位置实现微调，便于调节倒角装置的高度；

[0057] 按压钢珠23，钢珠23受力会沿挤压槽21对弹簧22进行挤压，使钢珠23与卡槽24进行分离，当钢珠23与卡槽24不再卡合时可以此时拉动可以滑动的延伸臂3，延伸臂3滑动时会带动套板19进行移动，套板19会沿定位板10的外壁进行滑动，套板19滑动时其内壁会对弹簧22进行挤压，将钢珠23挤压进卡槽24内部，当延伸臂3滑动到适应位置时会将钢珠23与另一组卡槽24进行对接，此时受到挤压的弹簧22会通过自身的张力将钢珠23弹出与另一组卡槽24进行卡合，使套板19与定位板10进行固定，便于调节定位板10的长度，增大限位的范围；

[0058] 转动支撑杆4，支撑杆4会沿螺纹筒15进行螺纹滑动，支撑杆4螺纹滑动的同时会带动底板16与地面分离，当支撑杆4完全滑进螺纹筒15内部后推动螺纹筒15，螺纹筒15会带动轴承沿凸块18向后翻转80°，此时会将底板16与机架1保持水平垂直，接着转动螺栓17，螺栓17会沿底板16进行螺纹滑动，当螺栓17螺纹滑动到机架1内部时可以将螺纹筒15进行固定，便于折叠收纳支撑架2。

[0059] 工作原理：如图1-3所示：在使用该便于调节的自动倒角机时，首先启动马达11驱动第一转轴12进行转动，第一转轴12会带动第一螺纹杆8进行旋转，同时第一转轴12会拉动皮带14进行转动，皮带14转动时会拉动第二转轴13，第二转轴13转动会带动第二螺纹杆9进行转动，当第一螺纹杆8与第二螺纹杆9转动时会带动滑块7分别沿对应的第一螺纹杆8与第二螺纹杆9进行螺纹滑动，滑块7螺纹滑动的同时会推动支撑架2沿套筒5内部进行滑动，支撑架2滑动时会带动倒角装置进行升降，便于调节倒角装置的高度，本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0060] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

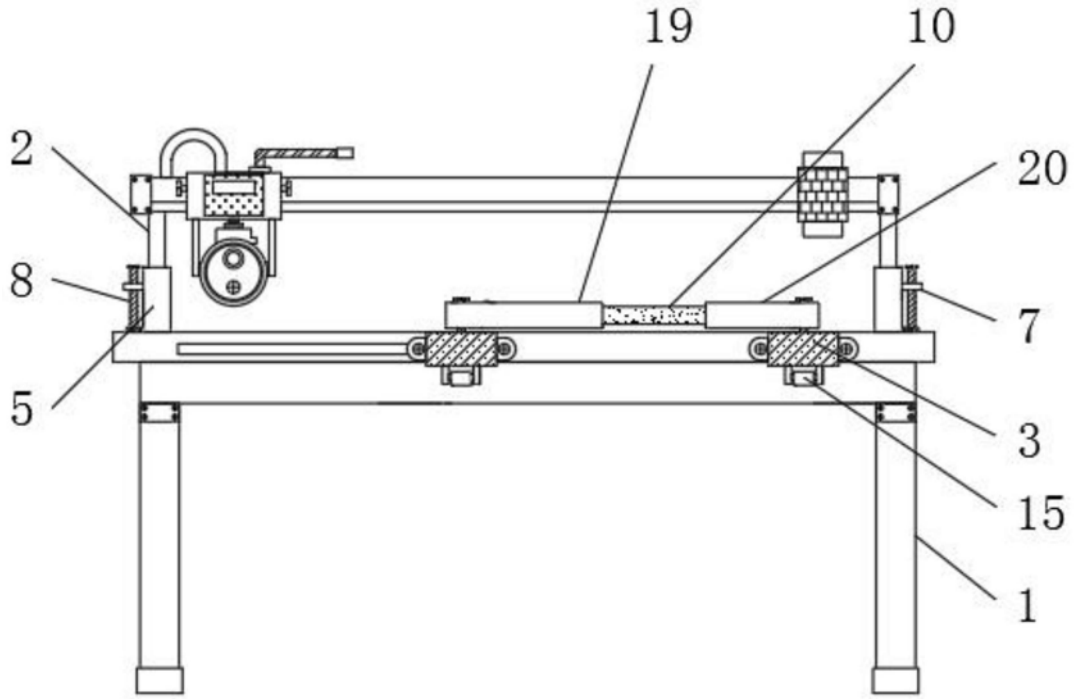



图1

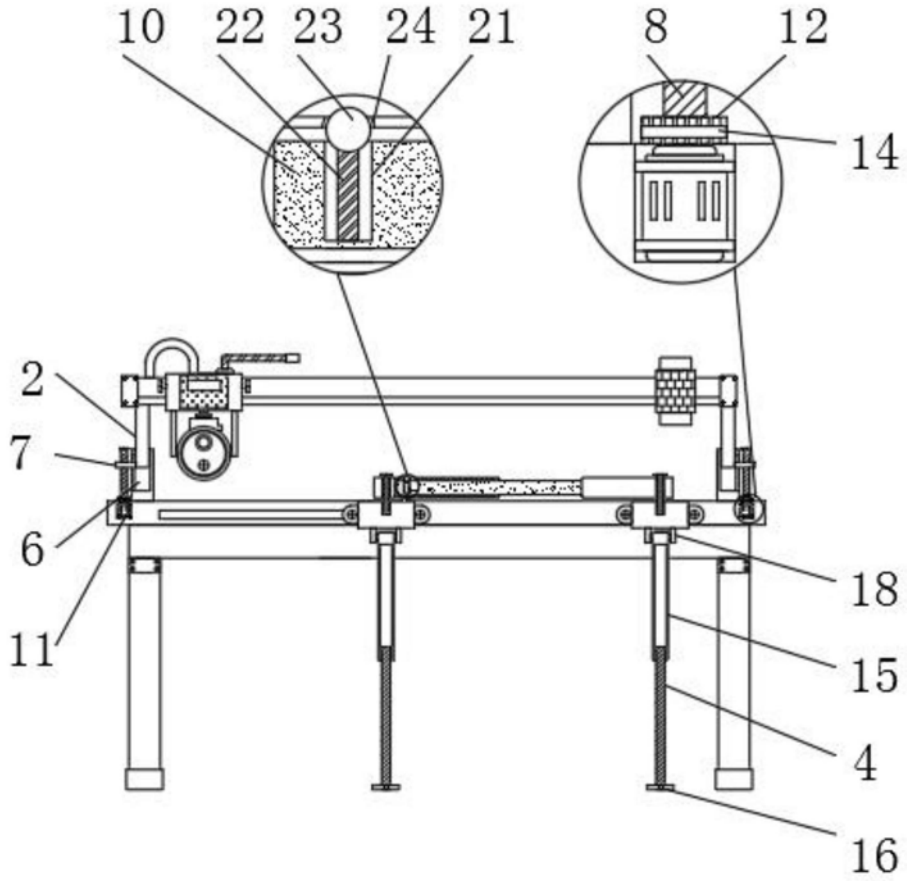



图2

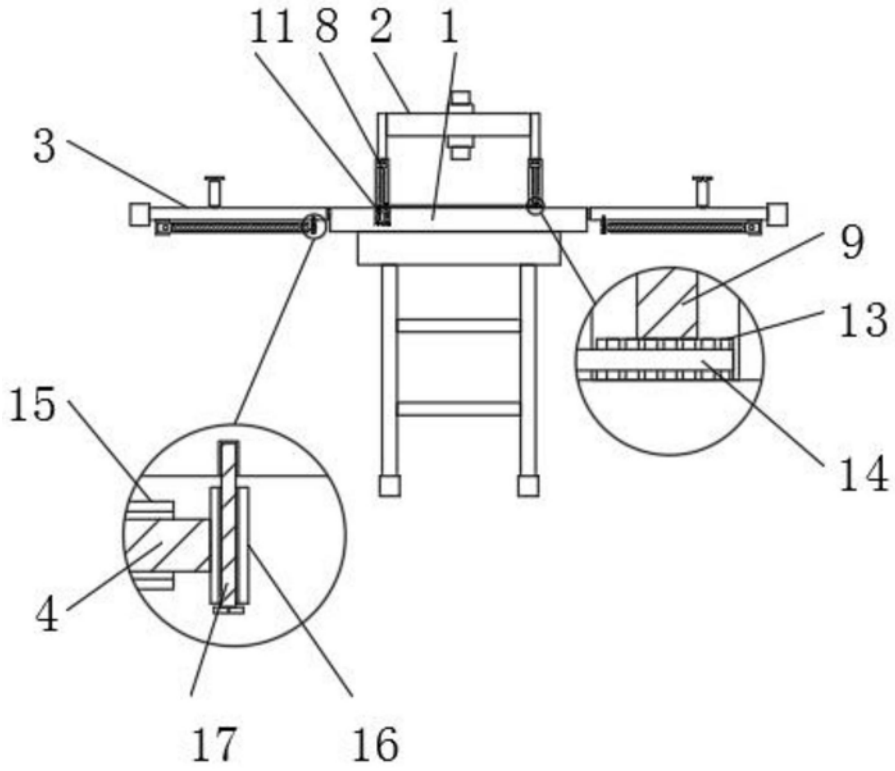



图3