



(21) 申请号 202323291211.9

(22) 申请日 2023.12.04

(73) 专利权人 江门市燕林机械设备有限公司  
地址 529000 广东省江门市蓬江区杜阮镇  
沙地元大道10号2幢厂房(自编号)-1

(72) 发明人 林瑞铭 罗铭 林文惠 黄金溢  
林良平

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44752  
专利代理师 詹咏松

(51) Int. Cl.  
B23P 23/04 (2006.01)

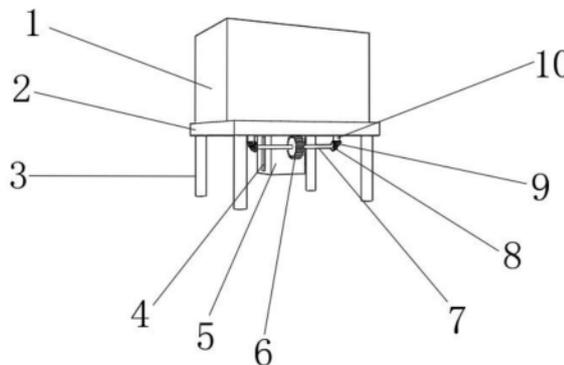
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属切削加工机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属切削加工机构,属于金属加工技术领域,针对了对金属工件进行切削后无法继续进行打磨抛光且对金属工件切削后产生的碎屑无法进行收集处理的问题,包括第一伸缩杆和底板,所述第一伸缩杆的底端设置有保护罩,所述保护罩的内部设置有步进电机,所述步进电机的输出端与连接板的顶端中部固定连接,所述连接板的底端靠近左侧边缘处设置有第二伸缩杆。通过第一伸缩杆将保护罩、步进电机、连接板和第二伸缩杆将切割器调整至合适高度,对金属工件进行切削,切削完毕后,收起切割器,将打磨器调整至合适高度,对金属工件进行打磨,免除了后续打磨处理,减轻了工作量,提高了该机构的实用性。



1. 一种金属切削加工机构,包括第一伸缩杆(14)和底板(2),其特征在于:所述第一伸缩杆(14)的底端设置有保护罩(15),所述保护罩(15)的内部设置有步进电机(16),所述步进电机(16)的输出端与连接板(25)的顶端中部固定连接,所述连接板(25)的底端靠近左侧边缘处设置有第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)的底端设置有切割器(18),所述连接板(25)的底端靠近右侧边缘处设置有第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)的底端设置有打磨器(19),所述底板(2)的中部连通有通孔,所述底板(2)的中部设置有滤网(24),所述滤网(24)设置在通孔内,所述滤网(24)的底端设置有收集箱(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述底板(2)的顶端设置有加工箱(1),所述底板(2)的底端四个拐角处均设置有支撑腿(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述收集箱(5)的外壁设置有玻璃块(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述底板(2)底端靠近前侧边缘处设置有双头电机(6),所述双头电机(6)的输出端与转动杆(7)的中部固定连接,所述转动杆(7)相互远离的一端设置有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)与第二齿轮(9)啮合连接。

5. 根据权利要求2所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述加工箱(1)的内部顶端处设置有放置槽(20),所述放置槽(20)的内部设置有螺纹杆(21),所述放置槽(20)的一端设置有伺服电机(23),所述伺服电机(23)的输出端与螺纹杆(21)的中部固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述第二齿轮(9)设置在连接杆(10)的底端,所述连接杆(10)的顶端与转盘(13)的中部固定连接,所述转盘(13)的顶端设置有推杆(12),所述推杆(12)的左侧设置有夹持板(11)。

7. 根据权利要求5所述的一种金属切削加工机构,其特征在于:所述螺纹杆(21)的外壁滑动连接有滑块(22),所述滑块(22)的底端与第一伸缩杆(14)的顶端固定连接。

## 一种金属切削加工机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工技术领域,具体涉及一种金属切削加工机构。

### 背景技术

[0002] 金属切削是金属成形工艺中的材料去除加成形方法,在当今的机械制造中仍占有很大的比例。金属切削过程是工件和刀具相互作用得过程。刀具从待加工工件上切除多余的金属,并在控制生产率和成本的前提下,使工件得到符合设计和工艺要求的几何精度、尺寸精度和表面质量。金属切削的方法主要有车、铣、刨、磨、钻、镗等。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN219542297U的一种金属切削加工机构,上述专利通过加工台便于放置待加工的金属工件,通过电动滑轨带动切削头横向移动,便于横向调节切削位置,通过电动伸缩杆便于调节切削头的高度,便于不同高度的金属工件进行切削工作,通过旋转电机带动旋转架转动,从而带动切削头转动,便于根据金属工件需要切削的形状进行调整切削方位,通过切削电机操作切削头进行切削工作,因此,在金属切削加工时,便于根据工件需要切削的形状进行调整切削方位,满足了不同工件的切削需求,提高了工件的加工效果,通过安装架便于固定电动推杆,通过电动推杆推动夹板,通过夹板对金属工件进行夹持定位,通过弹性夹棉便于弹性夹持,便于根据金属工件的形状进行夹持固定,增加稳定性,提高了加工质量。但该机构在对金属进行切削后无法继续进行打磨抛光且对金属切削后产生的碎屑无法进行收集处理,需要工作人员进行后续的清理,增加了工作量。

[0004] 因此,需要一种金属切削加工机构,解决现有技术中存在的机构对金属工件进行切削后无法继续进行打磨抛光且对金属工件切削后产生的碎屑无法进行收集处理的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属切削加工机构,以解决上述背景技术中提出的问题,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属切削加工机构,包括第一伸缩杆和底板,所述第一伸缩杆的底端设置有保护罩,所述保护罩的内部设置有步进电机,所述步进电机的输出端与连接板的顶端中部固定连接,所述连接板的底端靠近左侧边缘处设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的底端设置有切割器,所述连接板的底端靠近右侧边缘处设置有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的底端设置有打磨器,所述底板的中部连通有通孔,所述底板的中部设置有滤网,所述滤网设置在通孔内,所述滤网的底端设置有收集箱。

[0006] 进一步值得说明的是,所述底板的顶端设置有加工箱,所述底板的底端四个拐角处均设置有支撑腿。

[0007] 更进一步需要说明的是,所述收集箱的外壁设置有玻璃块。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述底板底端靠近前侧边缘处设置有双头电机,所述双头电机的输出端与转动杆的中部固定连接,所述转动杆相互远离的一端设置有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述加工箱的内部顶端处设置有放置槽,所述放置槽的内部设置有螺纹杆,所述放置槽的一端设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端与螺纹杆的中部固定连接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述第二齿轮设置在连接杆的底端,所述连接杆的顶端与转盘的中部固定连接,所述转盘的顶端设置有推杆,所述推杆的左侧设置有夹持板。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述螺纹杆的外壁滑动连接有滑块,所述滑块的底端与第一伸缩杆的顶端固定连。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供一种金属切削加工机构,至少包括如下

[0013] 有益效果:

[0014] (1) 通过第一伸缩杆将保护罩、步进电机、连接板和第二伸缩杆将切割器调整至合适高度,对金属工件进行切削,切削完毕后,收起切割器,将打磨器调整至合适高度,对金属工件进行打磨,免除了后续的打磨处理,减轻了工作量,提高了该机构的实用性。

[0015] (2) 通过工作人员对金属工件进行切削打磨,产生了碎屑粉尘,通过设置加工箱,防止碎屑迸溅造成对工作人员的伤害,同时碎屑通过滤网上的滤孔流入收集箱,减少了对工作环境的破坏,方便对碎屑进行收集,进一步提高了该机构的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的加工箱内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的A处结构拆分示意图;

[0019] 图4为本实用新型的B结构拆分示意图;

[0020] 图5为本实用新型的滤网位置示意图。

[0021] 图中:1、加工箱;2、底板;3、支撑腿;4、玻璃块;5、收集箱;6、双头电机;7、转动杆;8、第一齿轮;9、第二齿轮;10、连接杆;11、夹持板;12、推杆;13、转盘;14、第一伸缩杆;15、保护罩;16、步进电机;17、第二伸缩杆;18、切割器;19、打磨器;20、放置槽;21、螺纹杆;22、滑块;23、伺服电机;24、滤网;25、连接板。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种金属切削加工机构,包括第一伸缩杆14和底板2,第一伸缩杆14的底端设置有保护罩15,保护罩15的内部设置有步进电机16,该保护罩15用于保护步进电机16,步进电机16的输出端与连接板25的顶端中部固定连接,通过步进电机16调整连接板25,使连接板25转动至指定位置,连接板25的底端靠近左侧边缘处设置有第二伸缩杆17,第二伸缩杆17的底端设置有切割器18,连接板25的底端靠近右侧边缘处设置有第二伸缩杆17,第二伸缩杆17的底端设置有打磨器19,第二伸缩杆17调整切割器18以及打磨器19的高度,使其能对金属工件进行精确的打磨,底板2的中部连通有通孔,底板2的中部设置有滤网24,滤网24设置在通孔内,滤网24的底端设置有收集箱5,用来收集切削打磨产生的碎屑。

[0024] 底板2的顶端设置有加工箱1,底板2的底端四个拐角处均设置有支撑腿3,加工箱1

能防止切削打磨产生的碎屑迸溅对工作人员造成伤害,该支撑腿3用于支撑该机构,同时支撑腿底端设置有海绵垫,减少工作时产生的震动。

[0025] 收集箱5的外壁设置有玻璃块4,通过玻璃块4能观察到收集箱5内部碎屑收集情况,便于及时将碎屑进行处理。

[0026] 底板2底端靠近前侧边缘处设置有双头电机6,双头电机6的输出端与转动杆7的中部固定连接,转动杆7相互远离的一端设置有第一齿轮8,第一齿轮8与第二齿轮9啮合连接,双头电机6带动转动杆7、第一齿轮8和第二齿轮9转动。

[0027] 加工箱1的内部顶端处设置有放置槽20,放置槽20的内部设置有螺纹杆21,放置槽20的一端设置有伺服电机23,伺服电机23的输出端与螺纹杆21的中部固定连接,伺服电机23使得螺纹杆21转动。

[0028] 第二齿轮9设置在连接杆10的底端,连接杆10的顶端与转盘13的中部固定连接,转盘13的顶端设置有推杆12,推杆12的左侧设置有夹持板11,当连接杆10转动时从而带动转盘13转动,从而使推杆12移动,对夹持板11进行推动,对金属工件进行固定夹持。

[0029] 螺纹杆21的外壁滑动连接有滑块22,滑块22的底端与第一伸缩杆14的顶端固定连接,通过滑块22控制第一伸缩杆14的移动。

[0030] 本方案具备以下工作过程:通过第一伸缩杆14将保护罩15和其内部的步进电机16进行调整,步进电机16将连接板25调整至合适方位,此时工作人员将第二伸缩杆17和切割器18调整至合适高度,对金属工件进行切削,切削完毕后,收起切割器18,将打磨器19调整至合适高度,对金属工件进行打磨,金属工件在切削打磨时产生的碎屑,通过滤网24上设置的滤孔,流到收集箱5,通过收集箱5上设置的玻璃块4,观察收集箱5内部情况,便于及时处理收集箱5内部的碎屑,防止碎屑迸溅,减轻了对工作环境的破坏以及对工作人员的伤害,具有很强的实用性。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

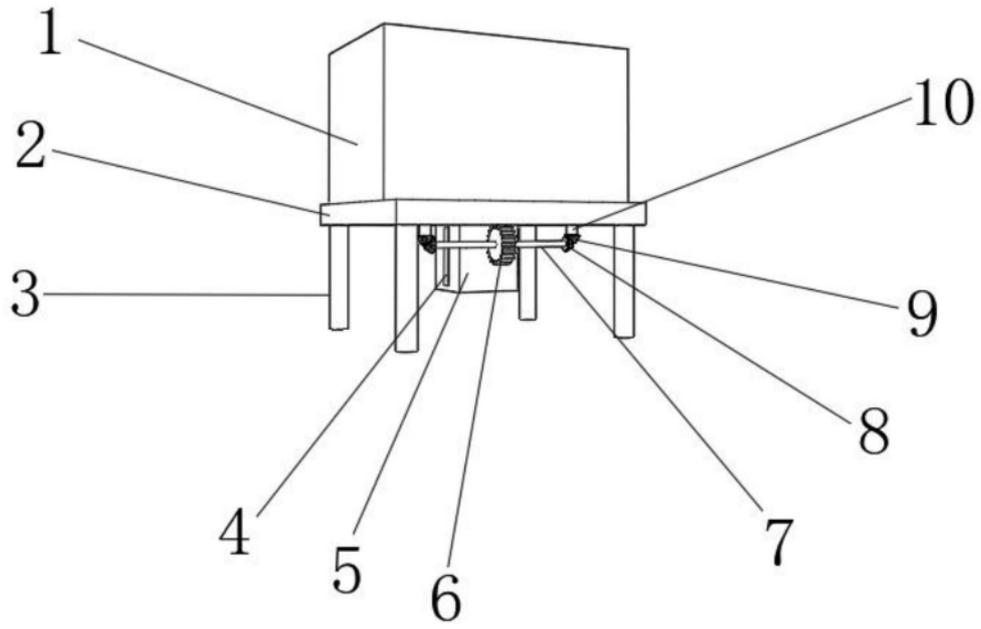


图1

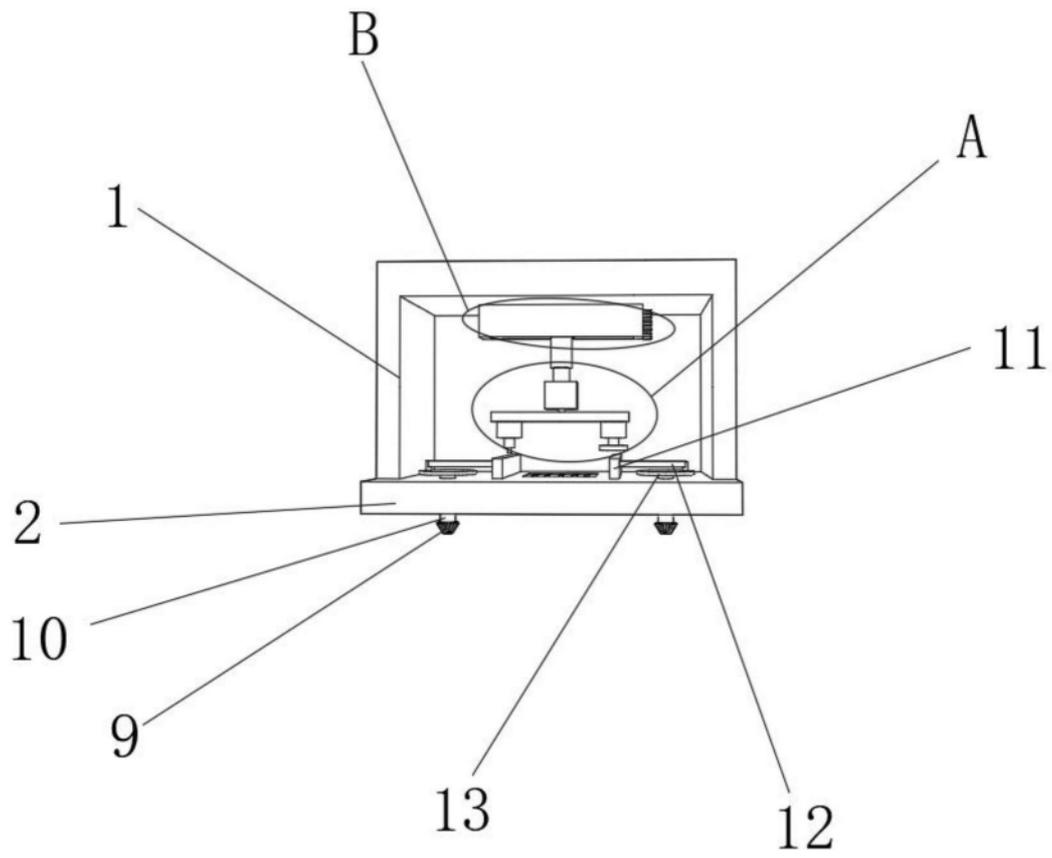


图2

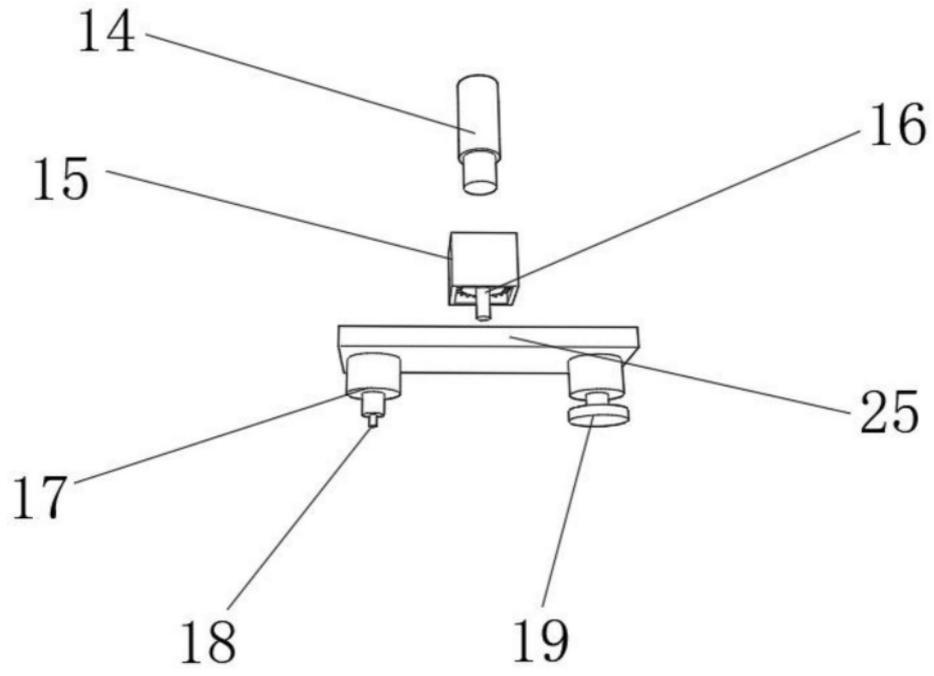


图3

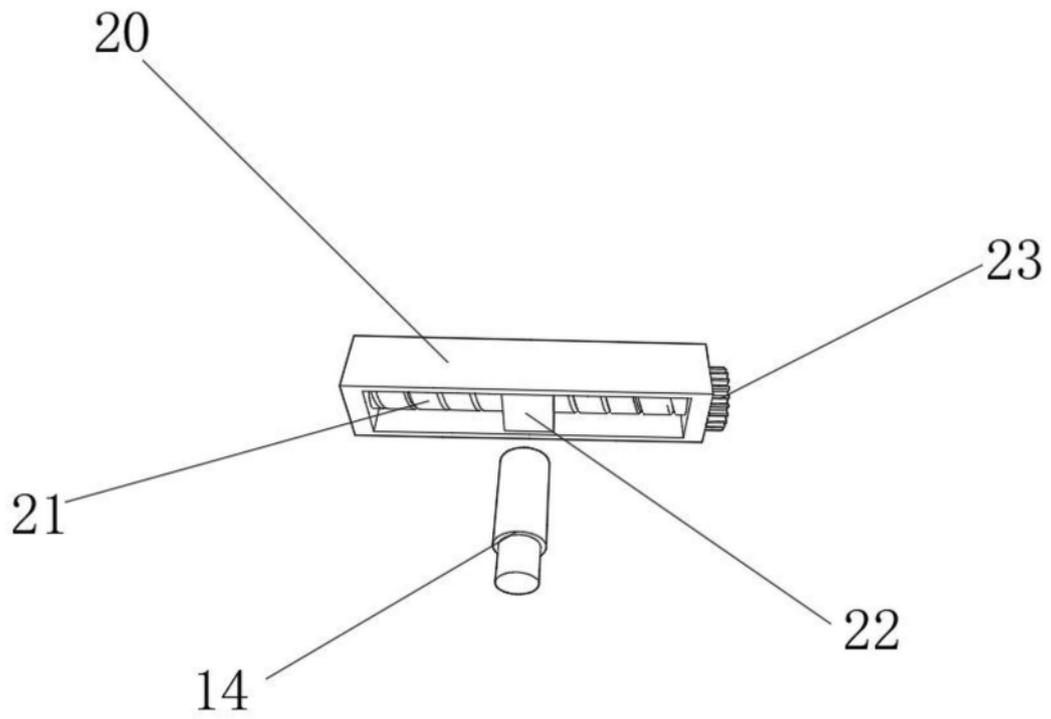


图4

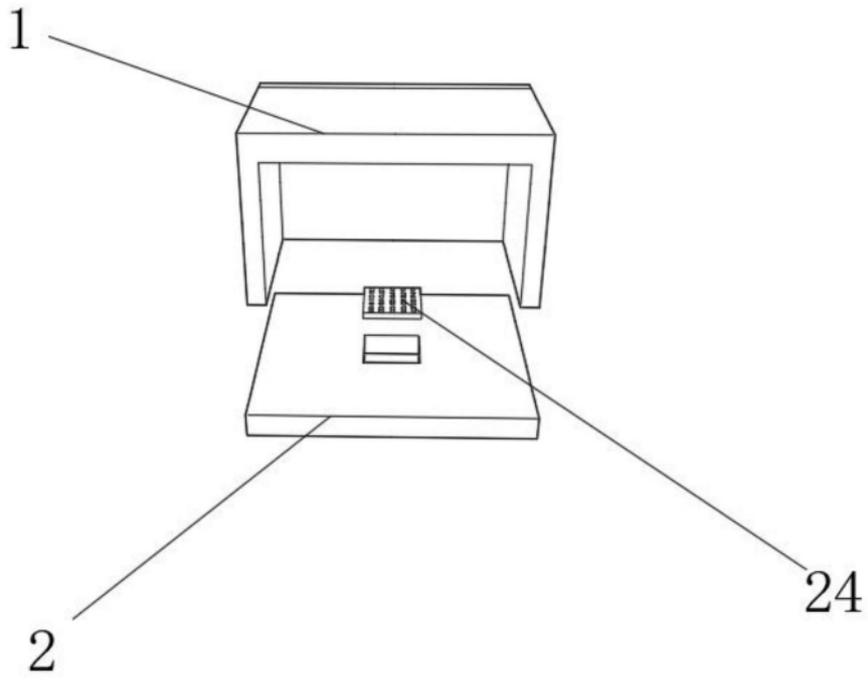


图5