



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115740658 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211470760.X

(22) 申请日 2022.11.23

(71) 申请人 鸿达鑫精密五金制造(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉南区纱帽街  
道通江三路9号办公楼201

(72) 发明人 何春燕

(51) Int.Cl.

B23H 7/02 (2006.01)

B23H 11/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 15/24 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

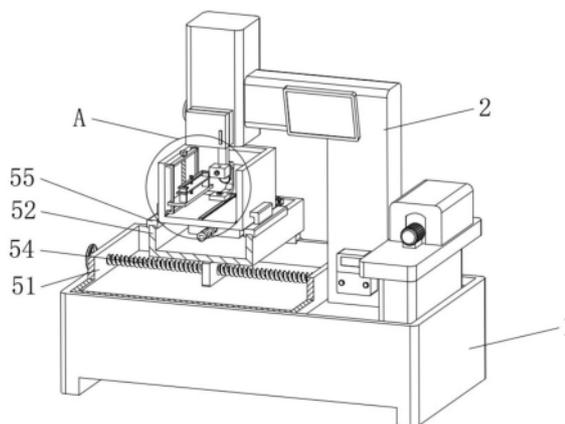
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

### (54) 发明名称

一种慢走丝切割装置及切割控制方法

### (57) 摘要

本申请涉及慢走丝切割技术领域,且公开了一种慢走丝切割装置及切割控制方法,包括底座,所述底座顶部固定连接切割装置主体,所述切割装置主体底部设置有切割框,所述切割框内部固定连接切割机构,所述切割框底部设置有调控机构,所述底座后侧固定连接辅助机构。通过切割机构的设计,使本装置可以灵活对不同大小的工件进行夹持固定,另外在切割过程中,可直接对切割过程所产生的废屑进行收集,可有效避免传统装置在进行切割时,如果切割所产生的碎屑沉底,而在清理时比较麻烦的情况发生,另外在实现以上功能的同时,并没有添加过多的零部件,有利于生产制造的同时还合理的控制了制造成本。



1. 一种慢走丝切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接切割装置主体(2),所述切割装置主体(2)底部设置有切割框(3),所述切割框(3)内部固定连接有切割机构(4),所述切割框(3)底部设置有调控机构(5),所述底座(1)后侧固定连接有助机构(6);

所述切割机构(4)包括竖杆(41),所述竖杆(41)固定连接于切割装置主体(2)底部,所述竖杆(41)前侧固定连接有上导电块(42),所述第一竖杆(41)后侧固定连接有衔接板(43),所述衔接板(43)底部前侧固定连接有下导电块(44),所述下导电块(44)设置于上导电块(42)底部,所述切割框(3)前后两侧壁上均固定连接观察窗(45)。

2. 根据权利要求1所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述切割框(3)内部设置有放置板(46),所述放置板(46)顶部设置有夹持板(47),所述放置板(46)顶部固定连接有两个限位板(48),两个限位板(48)均贯穿夹持板(47),两个限位板(48)之间固定连接第一横板(49),所述放置板(46)顶部转动连接第一螺纹调节杆(491),所述第一螺纹调节杆(491)贯穿夹持板(47)并与夹持板(47)通过螺纹连接,所述第一螺纹调节杆(491)贯穿第一横板(49)并与第一横板(49)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:切割框(3)内腔一侧壁上固定连接有两个定位杆(492),两个定位杆(492)均贯穿放置板(46),所述放置板(46)顶部转动连接第二螺纹调节杆(493),两个定位杆(492)之间固定连接第二横板(494),所述第二螺纹调节杆(493)贯穿放置板(46)并与放置板(46)通过螺纹连接,所述第二螺纹调节杆(493)贯穿第二横板(494)并与第二横板(494)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述切割框(3)前侧壁上开设有排水口(495),所述切割框(3)前侧壁上固定连接有两个矩形板(496),两个矩形板(496)之间设置有过滤盒(497),所述过滤盒(497)底部固定连接过滤网,所述过滤盒(497)设置于排水口(495)底部,且过滤盒(497)后侧于切割框(3)前侧壁紧密贴合,所述切割框(3)内部设置有刮板(498),所述刮板(498)底部与切割框(3)内腔底部紧密贴合,所述切割框(3)后侧壁上固定连接有两个条形板(482),两个条形板(482)均贯穿刮板(498),所述刮板(498)前侧固定连接有拉板(499),所述拉板(499)贯穿排水口(495)。

5. 根据权利要求4所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述矩形板(496)一侧设置有L形板(481),所述L形板(481)依次贯穿矩形板(496)和过滤盒(497)一侧壁,所述L形板(481)内侧固定连接弹簧,所述弹簧固定连接于过滤盒(497)一侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述调控机构(5)包括矩形框(51),所述矩形框(51)固定连接于底座(1)顶部,所述矩形框(51)顶部设置有移动框(52),所述移动框(52)底部固定连接有两个第一滑块(53),所述第一滑块(53)分别与矩形框(51)前后壁顶部滑动连接,所述移动框(52)底部固定连接第一辅助板,所述矩形框(51)内部转动连接第一螺纹操控杆(54),所述第一螺纹操控杆(54)贯穿第一辅助板并与第一辅助板通过螺纹连接,所述第一螺纹操控杆(54)贯穿矩形框(51)一侧壁。

7. 根据权利要求1所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述切割框(3)设置于移动框(52)顶部,所述切割框(3)左右两侧壁上均固定连接第二滑块(55),两个第二滑块(55)分别与移动框(52)两侧壁顶部滑动连接,所述切割框(3)底部固定连接第二辅助板,移动框(52)内部转动连接第二螺纹操控杆(56),第二螺纹操控杆(56)贯穿第二辅助板并

与第二辅助板通过螺纹连接,且第二螺纹操控杆(56)贯穿移动框(52)前侧壁。

8.根据权利要求1所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述辅助机构(6)包括水箱(61),所述水箱(61)固定连接于底座(1)后侧,所述水箱(61)一侧壁上固定连接有水管(62),所述水管(62)顶部与移动框(52)后侧壁固定连接,所述水管(62)一侧设置有阀门(63),移动框(52)后侧设置有密封塞(64),密封塞(64)贯穿移动框(52)后侧壁并与移动框(52)相匹配,所述水箱(61)顶部固定连接有注水口(65)。

9.根据权利要求8所述的一种慢走丝切割装置,其特征在于:所述水箱(61)一侧固定连接于支撑板,所述支撑板顶部固定连接有水泵(66),所述水泵(66)一侧固定连接于连接管,所述连接管一端与水箱(61)一侧壁固定连接,所述水泵(66)一侧固定连接于输送管(67),所述输送管(67)贯穿衔接板(43)顶部并与衔接板(43)固定连接,所述输送管(67)一端固定连接于喷头(68)。

10.一种慢走丝切割控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

#### S1、工件放置

首先将待切割的工件一端放置在放置板(46)顶部后,转动第一螺纹调节杆(491),第一螺纹调节杆(491)带动夹持板(47)进行移动后将工件紧紧夹持在放置板(46)顶部后,完成对工件的夹持固定,便于切割过程中保持稳定状态,同时为了适应不同大小高度的工件放置需求,转动第二螺纹调节杆(493),第二螺纹调节杆(493)带动整个放置板(46)进行上下移动,通过以上原理可知,此时被夹持后的工件得以进行上下移动,从而根据不同工件的大小高度进行夹持后的位置调整,以便于更好地接受切割过程。

#### S2、工件切割

在切割工作开始后,将上导电块(42)和下导电块(44)之间放置上导线,随后且切割过程中,通过上导电块(42)和下导电块(44)之间连通,促使导线进行火花放电,产生高温进行切割,在切割过程中,如需对工件位置左右横向调整,则转动第一螺纹操控杆(54),则此时工件连同切割框(3)进行左右移动,当需要进行前后位置调整时,则转动第二螺纹操控杆(56),第二螺纹操控杆(56)带动第二辅助板移动,则此时放置框连同内部工件进行前后位置调整,调整过程灵活便捷。

#### S3、工件注水

在切割工作开始之前,通过注水口(65)向水箱(61)内部注入喷淋用水,在切割工作开始的同时,水泵(66)开始工作后将水箱(61)内部水进行抽取,并通过输送管(67)输送至喷头(68)位置后进行喷洒,喷洒后的水流淌在工件上,使工件进行切割的同时通过水流进行降温,喷淋下来的水则流入切割框(3)内部。

#### S4、水源循环利用

在S3中的水落入切割框(3)内部后,水分通过排水口(495)流入过滤盒(497)内部,由过滤网对杂质进行过滤收集,水分则进入移动框(52)内部,如使用者不准备对使用后的水进行循环利用,则可将密封塞(64)取下后,使水流通过密封塞(64)处的开口流出外界,如需要循环使用,则打开阀门(63),水流通过水管(62)流入水箱(61)内部,进行循环使用。

#### S5、杂质清理

在切割过程中所产生的碎屑颗粒物沉积在切割框(3)底部,使用者可直接拉动拉板(499),拉板(499)带动刮板(498)向排水口(495)位置移动,刮板(498)在移动的过程中,将

切割框(3)底部沉积的杂质向排水口(495)位置推动,直至推落至过滤盒(497)内部进行同一收集,可有效避免杂质沉积在底部而无法有效清理的情况发生。

#### S6、取出工件

在切割完成后,重复S1中的相反步骤,即可将切割后的工件取下,完成整个切割过程,最后将L形板(481)向两侧拉动后,即可将收集盒取下,对其内部所收集的杂质进行统一收集。

## 一种慢走丝切割装置及切割控制方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及慢走丝切割技术领域,尤其是涉及一种慢走丝切割装置及切割控制方法。

### 背景技术

[0002] 慢走丝是利用连续移动的细金属丝作电极,对工件进行脉冲火花放电,产生6000度以上高温,蚀除金属、切割成工件的一种数控加工机床,慢走丝机床属于数控机床中机械自动化程度较高的机械,从用途上来看,慢走丝切割主要用于加工各种形状复杂和精密细小的工件,根据电极丝的运行速度不同,具体的慢走丝切割工程中,电极丝作低速单向运动,一般走丝速度低于0.2m/s,精度达0.001mm级,表面质量也接近磨削水平,加工出来的表面很光,所以慢走丝切割是目前精密切割的一种主流切割方式。

[0003] 在慢走丝切割装置执行切割任务的过程中,由于电火花放电产生高温,所以在工件进行切割的同时,需要保持喷水,整个喷水过程从工件开始切割一直到结束,而由于切割过程中,存在有碎屑随着水流被冲下的可能,现有装置中如需要对此类碎屑清理,则需要人工手动对底部沉积的碎屑清理,清理过程比较繁琐。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述提出的问题,本申请提供一种慢走丝切割装置及切割控制方法。

[0005] 本申请提供的一种慢走丝切割装置及切割控制方法采用如下的技术方案:

[0006] 一种慢走丝切割装置,包括底座,所述底座顶部固定连接切割装置主体,所述切割装置主体底部设置有切割框,所述切割框内部固定连接切割机构,所述切割框底部设置有调控机构,所述底座后侧固定连接辅助机构。

[0007] 所述切割机构包括竖杆,所述竖杆固定连接于切割装置主体底部,所述竖杆前侧固定连接有上导电块,所述第一竖杆后侧固定连接有衔接板,所述衔接板底部前侧固定连接有下导电块,所述下导电块设置于上导电块底部,所述切割框前后两侧壁上均固定连接观察窗。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过切割机构可对工件进行固定夹持,以及固定夹持后的切割工作,通过调控机构可对工件进行位置调节,以便于更好的接受切割,通过辅助机构可在工件切割的同时进行水流浇注,并对水分进行收集。

[0009] 优选的,切割框内部设置有放置板,所述放置板顶部设置有夹持板,所述放置板顶部固定连接有两个限位板,两个限位板均贯穿夹持板,两个限位板之间固定连接第一横板,所述放置板顶部转动连接有第一螺纹调节杆,所述第一螺纹调节杆贯穿夹持板并与夹持板通过螺纹连接,所述第一螺纹调节杆贯穿第一横板并与第一横板转动连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过夹持板可对工件形成良好的夹持固定过程。

[0011] 优选的,切割框内腔一侧壁上固定连接有两个定位杆,两个定位杆均贯穿放置板,所述放置板顶部转动连接有第二螺纹调节杆,两个定位杆之间固定连接第二横板,所述

第二螺纹调节杆贯穿放置板并与放置板通过螺纹连接,所述第二螺纹调节杆贯穿第二横板并与第二横板转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,定位杆可对放置板进行限位,使其只能够进行上下移动,避免偏移。

[0013] 优选的,所述切割框前侧壁上开设有排水口,所述切割框前侧壁上固定连接有两个矩形板,两个矩形板之间设置有过滤盒,所述过滤盒底部固定连接有过滤网,所述过滤盒设置于排水口底部,且过滤盒后侧于切割框前侧壁紧密贴合,所述切割框内部设置有刮板,所述刮板底部与切割框内腔底部紧密贴合,所述切割框后侧壁上固定连接有两个条形板,两个条形板均贯穿刮板,所述刮板前侧固定连接有拉板,所述拉板贯穿排水口。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过过滤盒可对浇注后的水流进行过滤,将其中所含有的杂质进行过滤。

[0015] 优选的,所述矩形板一侧设置有L形板,所述L形板依次贯穿矩形板和过滤盒一侧壁,所述L形板内侧固定连接有弹簧,所述弹簧固定连接于过滤盒一侧壁上。

[0016] 通过采用上述技术方案,弹簧对L形板提供贯过滤盒一侧壁的拉力。

[0017] 优选的,所述调控机构包括矩形框,所述矩形框固定连接于底座顶部,所述矩形框顶部设置有移动框,所述移动框底部固定连接有两个第一滑块,所述第一滑块分别与矩形框前后壁顶部滑动连接,所述移动框底部固定连接有第一辅助板,所述矩形框内部转动连接有第一螺纹操控杆,所述第一螺纹操控杆贯穿第一辅助板并与第一辅助板通过螺纹连接,所述第一螺纹操控杆贯穿矩形框一侧壁。

[0018] 通过采用上述技术方案,移动框通过第一滑块可在矩形框顶部进行灵活移动。

[0019] 优选的,所述切割框设置于移动框顶部,所述切割框左右两侧壁上均固定连接有两个第二滑块,两个第二滑块分别与移动框两侧壁顶部滑动连接,所述切割框底部固定连接有两个第二辅助板,移动框内部转动连接有第二螺纹操控杆,第二螺纹操控杆贯穿第二辅助板并与第二辅助板通过螺纹连接,且第二螺纹操控杆贯穿移动框前侧壁。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过第二滑块可以使切割框在移动框顶部灵活移动。

[0021] 优选的,所述辅助机构包括水箱,所述水箱固定连接于底座后侧,所述水箱一侧壁上固定连接有一水管,所述水管顶部与移动框后侧壁固定连接,所述水管一侧设置有阀门,移动框后侧设置有密封塞,密封塞贯穿移动框后侧壁并与移动框相匹配,所述水箱顶部固定连接有一注水口。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过阀门可对水管是否连同水源进行调控,密封塞则可供使用者独立选择水分是否直接向外界排出。

[0023] 优选的,所述水箱一侧固定连接有一支撑板,所述支撑板顶部固定连接有一水泵,所述水泵一侧固定连接有一连接管,所述连接管一端与水箱一侧壁固定连接,所述水泵一侧固定连接有一输送管,所述输送管贯穿衔接板顶部并与衔接板固定连接,所述输送管一端固定连接有一喷头。

[0024] 通过采用上述技术方案,水泵将水箱内部的水通过输送管进行输送,并通过喷头喷出。

[0025] 本发明要解决的另一技术问题是提供一种慢走丝切割控制方法,包括以下步骤:

[0026] S1、工件放置

[0027] 首先将待切割的工件一端放置在放置板顶部后,转动第一螺纹调节杆,第一螺纹调节杆带动夹持板进行移动后将工件紧紧夹持在放置板顶部后,完成对工件的夹持固定,便于切割过程中保持稳定状态,同时为了适应不同大小高度的工件放置需求,转动第二螺纹调节杆,第二螺纹调节杆带动整个放置板进行上下移动,通过以上原理可知,此时被夹持后的工件得以进行上下移动,从而根据不同工件的大小高度进行夹持后的位置调整,以便于更好地接受切割过程。

#### [0028] S2、工件切割

[0029] 在切割工作开始后,将上导电块和下导电块之间放置上导线,随后且切割过程中,通过上导电块和下导电块之间连通,促使导线进行火花放电,产生高温进行切割,在切割过程中,如需对工件位置左右横向调整,则转动第一螺纹操控杆,则此时工件连同切割框进行左右移动,当需要进行前后位置调整时,则转动第二螺纹操控杆,第二螺纹操控杆带动第二辅助板移动,则此时放置框连同内部工件进行前后位置调整,调整过程灵活便捷。

#### [0030] S3、工件注水

[0031] 在切割工作开始之前,通过注水口向水箱内部注入喷淋用水,在切割工作开始的同时,水泵开始工作后将水箱内部水进行抽取,并通过输送管输送至喷头位置后进行喷洒,喷洒后的水流淌在工件上,使工件进行切割的同时通过水流进行降温,喷淋下来的水则流入切割框内部。

#### [0032] S4、水源循环利用

[0033] 在S3中的水落入切割框内部后,水分通过排水口流入过滤盒内部,由过滤网对杂质进行过滤收集,水分则进入移动框内部,如使用者不准备对使用后的水进行循环利用,则可将密封塞取下后,使水流通过密封塞处的开口流出外界,如需要循环使用,则打开阀门,水流通过水管流入水箱内部,进行循环使用。

#### [0034] S5、杂质清理

[0035] 在切割过程中所产生的碎屑颗粒物沉积在切割框底部,使用者可直接拉动拉板,拉板带动刮板向排水口位置移动,刮板在移动的过程中,将切割框底部沉积的杂质向排水口位置推动,直至推落至过滤盒内部进行同一收集,可有效避免杂质沉积在底部而无法有效清理的情况发生。

#### [0036] S6、取出工件

[0037] 在切割完成后,重复S1中的相反步骤,即可将切割后的工件取下,完成整个切割过程,最后将L形板向两侧拉动后,即可将收集盒取下,对其内部所收集的杂质进行统一收集。

[0038] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0039] 1、一种慢走丝切割装置及切割控制方法,通过切割机构的设计,使本装置可以灵活对不同大小的工件进行夹持固定,另外在切割过程中,可直接对切割过程所产生的废屑进行收集,可有效避免传统装置在进行切割时,如果切割所产生的碎屑沉底,而在清理时比较麻烦的情况发生,另外在实现以上功能的同时,并没有添加过多的零部件,有利于生产制造的同时还合理的控制了制造成本。

[0040] 2、一种慢走丝切割装置及切割控制方法,通过调控机构的设计,使本装置在进行切割的同时,可灵活进行手动操作来介入工件的位置,以此来使工件通过灵活调整位置后,能更好地接受切割过程,提高了切割工作的灵活度。

[0041] 3、一种慢走丝切割装置及切割控制方法,通过辅助机构的设计,通过辅助机构可在工件接受切割的过程中,在其表面进行喷水操作,且使用者可根据切割种类的不同,灵活选择对废水进行过滤收集循环利用,还是直接向外界排放,有利于节省水资源,降低加工成本。

### 附图说明

[0042] 图1为本发明结构示意图;

[0043] 图2为本发明结构剖视图;

[0044] 图3为图2中的A处放大图;

[0045] 图4为本发明的后视结构图;

[0046] 图5为图4中的B处放大图;

[0047] 图6为本发明中切割框的结构示意图;

[0048] 图7为图6中的C处放大图;

[0049] 图8为图6中的D处放大图。

[0050] 附图标记说明:1、底座;2、切割装置主体;3、切割框;4、切割机构;41、竖杆;42、上导电块;43、衔接板;44、下导电块;45、观察窗;46、放置板;47、夹持板;48、限位板;49、第一横板;491、第一螺纹调节杆;492、定位杆;493、第二螺纹调节杆;494、第二横板;495、排水口;496、矩形板;497、过滤盒;498、刮板;499、拉板;481、L形板;482、条形板;5、调控机构;51、矩形框;52、移动框;53、第一滑块;54、第一螺纹操控杆;55、第二滑块;56、第二螺纹操控杆;6、辅助机构;61、水箱;62、水管;63、阀门;64、密封塞;65、注水口;66、水泵;67、输送管;68、喷头。

### 具体实施方式

[0051] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0052] 本申请实施例公开一种慢走丝切割装置及切割控制方法。参照图1-8,一种慢走丝切割装置,包括底座1,底座1顶部固定连接切割装置主体2,切割装置主体2底部设置有切割框3,切割框3内部固定连接切割机构4,切割框3底部设置有调控机构5,底座1后侧固定连接辅助机构6,切割机构4包括竖杆41,竖杆41固定连接于切割装置主体2底部,竖杆41前侧固定连接上导电块42,第一竖杆41后侧固定连接衔接板43,衔接板43底部前侧固定连接下导电块44,下导电块44设置于上导电块42底部,切割框3前后两侧壁上均固定连接观察窗45;

[0053] 通过切割机构4可对工件进行固定夹持,以及固定夹持后的切割工作,通过调控机构5可对工件进行位置调节,以便于更好的接受切割,通过辅助机构6可在工件切割的同时进行水流浇注,并对水分进行收集;

[0054] 切割框3内部设置有放置板46,放置板46顶部设置有夹持板47,放置板46顶部固定连接有两个限位板48,两个限位板48均贯穿夹持板47,两个限位板48之间固定连接第一横板49,放置板46顶部转动连接第一螺纹调节杆491,第一螺纹调节杆491贯穿夹持板47并与夹持板47通过螺纹连接,第一螺纹调节杆491贯穿第一横板49并与第一横板49转动连接,通过夹持板47可对工件形成良好的夹持固定过程;

[0055] 切割框3内腔一侧壁上固定连接有两个定位杆492,两个定位杆492均贯穿放置板46,放置板46顶部转动连接有第二螺纹调节杆493,两个定位杆492之间固定连接有两个第二横板494,第二螺纹调节杆493贯穿放置板46并与放置板46通过螺纹连接,第二螺纹调节杆493贯穿第二横板494并与第二横板494转动连接,定位杆492可对放置板46进行限位,使其只能进行上下移动,避免偏移;

[0056] 切割框3前侧壁上开设有排水口495,切割框3前侧壁上固定连接有两个矩形板496,两个矩形板496之间设置有过滤盒497,过滤盒497底部固定连接有过滤网,过滤盒497设置于排水口495底部,且过滤盒497后侧于切割框3前侧壁紧密贴合,切割框3内部设置有刮板498,刮板498底部与切割框3内腔底部紧密贴合,切割框3后侧壁上固定连接有两个条形板482,两个条形板482均贯穿刮板498,刮板498前侧固定连接有拉板499,拉板499贯穿排水口495,通过过滤盒497可对浇注后的水流进行过滤,将其中所含有的杂质进行过滤;

[0057] 矩形板496一侧设置有L形板481,L形板481依次贯穿矩形板496和过滤盒497一侧壁,L形板481内侧固定连接有弹簧,弹簧固定连接于过滤盒497一侧壁上,弹簧对L形板481提供贯穿过滤盒497一侧壁的拉力;

[0058] 调控机构5包括矩形框51,矩形框51固定连接于底座1顶部,矩形框51顶部设置有移动框52,移动框52底部固定连接有两个第一滑块53,第一滑块53分别与矩形框51前后壁顶部滑动连接,移动框52底部固定连接有第一辅助板,矩形框51内部转动连接有第一螺纹操控杆54,第一螺纹操控杆54贯穿第一辅助板并与第一辅助板通过螺纹连接,第一螺纹操控杆54贯穿矩形框51一侧壁,移动框52通过第一滑块53可在矩形框51顶部进行灵活移动;

[0059] 切割框3设置于移动框52顶部,切割框3左右两侧壁上均固定连接有两个第二滑块55,两个第二滑块55分别与移动框52两侧壁顶部滑动连接,切割框3底部固定连接有两个第二辅助板,移动框52内部转动连接有第二螺纹操控杆56,第二螺纹操控杆56贯穿第二辅助板并与第二辅助板通过螺纹连接,且第二螺纹操控杆56贯穿移动框52前侧壁,通过第二滑块55可以使切割框3在移动框52顶部灵活移动;

[0060] 辅助机构6包括水箱61,水箱61固定连接于底座1后侧,水箱61一侧壁上固定连接有水管62,水管62顶部与移动框52后侧壁固定连接,水管62一侧设置有阀门63,移动框52后侧设置有密封塞64,密封塞64贯穿移动框52后侧壁并与移动框52相匹配,水箱61顶部固定连接有注水口65,通过阀门63可对水管62是否连同水源进行调控,密封塞64则可供使用者独立选择水分是否直接向外界排出;

[0061] 水箱61一侧固定连接有支撑板,支撑板顶部固定连接有水泵66,水泵66一侧固定连接有连接管,连接管一端与水箱61一侧壁固定连接,水泵66一侧固定连接有输送管67,输送管67贯穿衔接板43顶部并与衔接板43固定连接,输送管67一端固定连接有喷头68,水泵66将水箱61内部的水通过输送管67进行输送,并通过喷头68喷出。

[0062] 本发明要解决的另一技术问题是提供一种慢走丝切割控制方法,包括以下步骤:

[0063] S1、工件放置

[0064] 首先将待切割的工件一端放置在放置板46顶部后,转动第一螺纹调节杆491,第一螺纹调节杆491带动夹持板47进行移动后将工件紧紧夹持在放置板46顶部后,完成对工件的夹持固定,便于切割过程中保持稳定状态,同时为了适应不同大小高度的工件放置需求,转动第二螺纹调节杆493,第二螺纹调节杆493带动整个放置板46进行上下移动,通过以上

原理可知,此时被夹持后的工件得以进行上下移动,从而根据不同工件的大小高度进行夹持后的位置调整,以便于更好地接受切割过程。

#### [0065] S2、工件切割

[0066] 在切割工作开始后,将上导电块42和下导电块44之间放置上导线,随后且切割过程中,通过上导电块42和下导电块44之间连通,促使导线进行火花放电,产生高温进行切割,在切割过程中,如需对工件位置左右横向调整,则转动第一螺纹操控杆54,则此时工件连同切割框3进行左右移动,当需要进行前后位置调整时,则转动第二螺纹操控杆56,第二螺纹操控杆56带动第二辅助板移动,则此时放置框连同内部工件进行前后位置调整,调整过程灵活便捷。

#### [0067] S3、工件注水

[0068] 在切割工作开始之前,通过注水口65向水箱61内部注入喷淋用水,在切割工作开始的同时,水泵66开始工作后将水箱61内部水进行抽取,并通过输送管67输送至喷头68位置后进行喷洒,喷洒后的水流淌在工件上,使工件进行切割的同时通过水流进行降温,喷淋下来的水则流入切割框3内部。

#### [0069] S4、水源循环利用

[0070] 在S3中的水落入切割框3内部后,水分通过排水口495流入过滤盒497内部,由过滤网对杂质进行过滤收集,水分则进入移动框52内部,如使用者不准备对使用后的水进行循环利用,则可将密封塞64取下后,使水流通过密封塞64处的开口流出外界,如需要循环使用,则打开阀门63,水流通过水管62流入水箱61内部,进行循环使用。

#### [0071] S5、杂质清理

[0072] 在切割过程中所产生的碎屑颗粒物沉积在切割框3底部,使用者可直接拉动拉板499,拉板499带动刮板498向排水口495位置移动,刮板498在移动的过程中,将切割框3底部沉积的杂质向排水口495位置推动,直至推落至过滤盒497内部进行同一收集,可有效避免杂质沉积在底部而无法有效清理的情况发生。

#### [0073] S6、取出工件

[0074] 在切割完成后,重复S1中的相反步骤,即可将切割后的工件取下,完成整个切割过程,最后将L形板481向两侧拉动后,即可将收集盒取下,对其内部所收集的杂质进行统一收集。

[0075] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

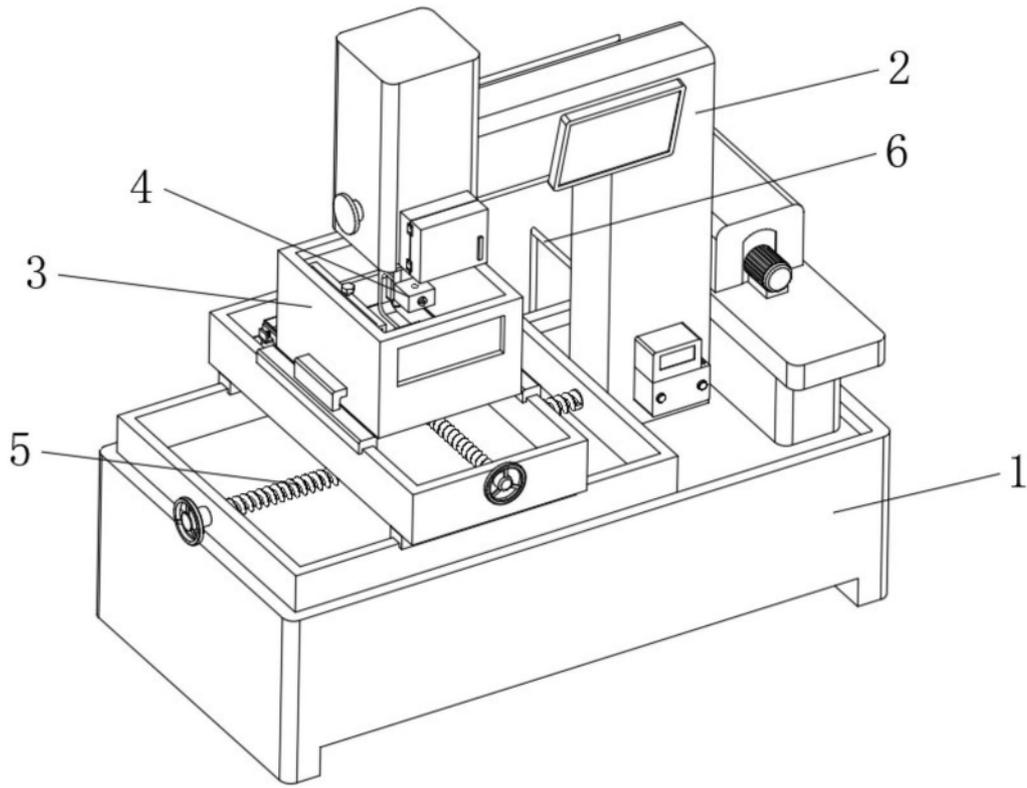


图1

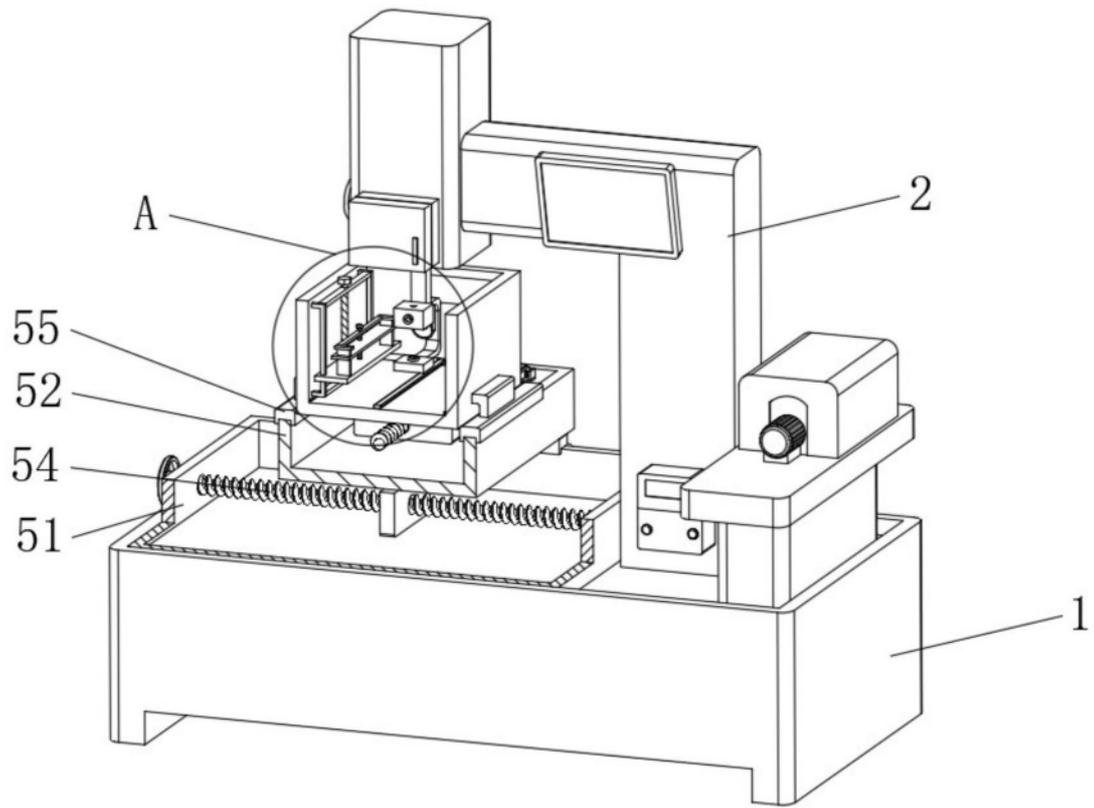


图2

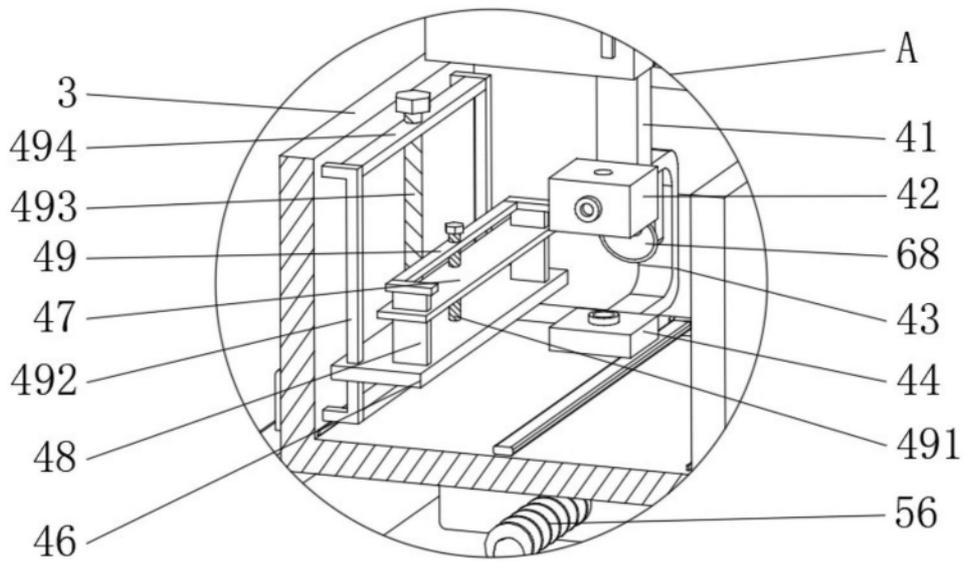


图3

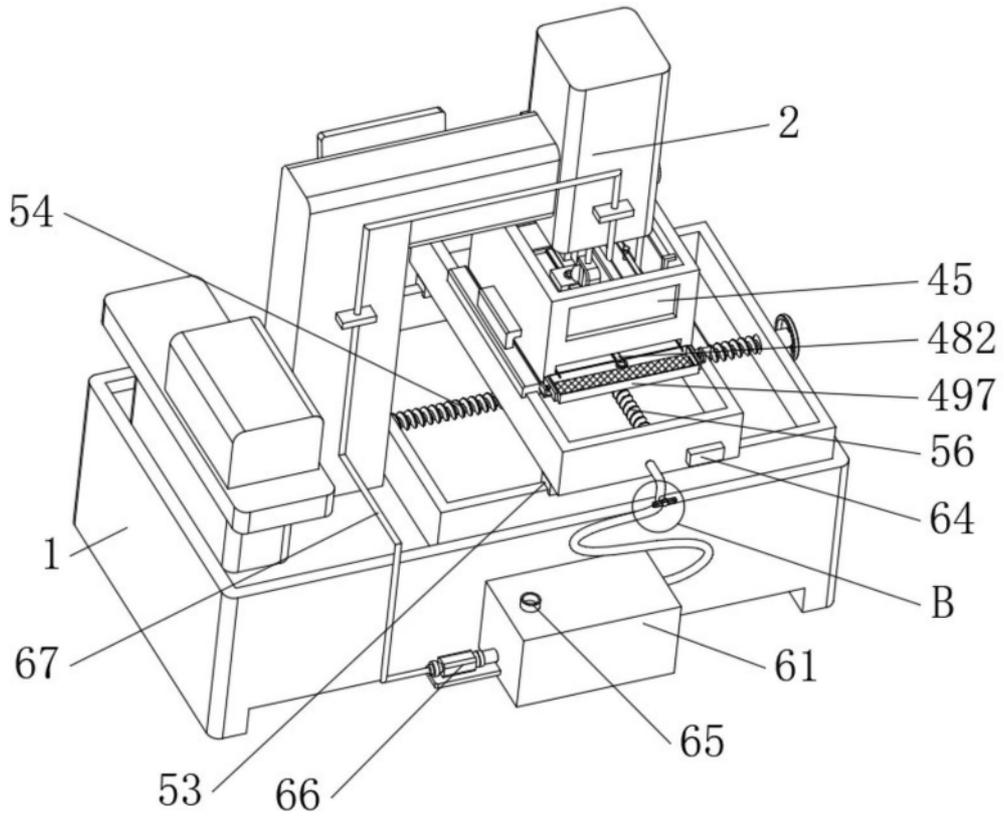


图4

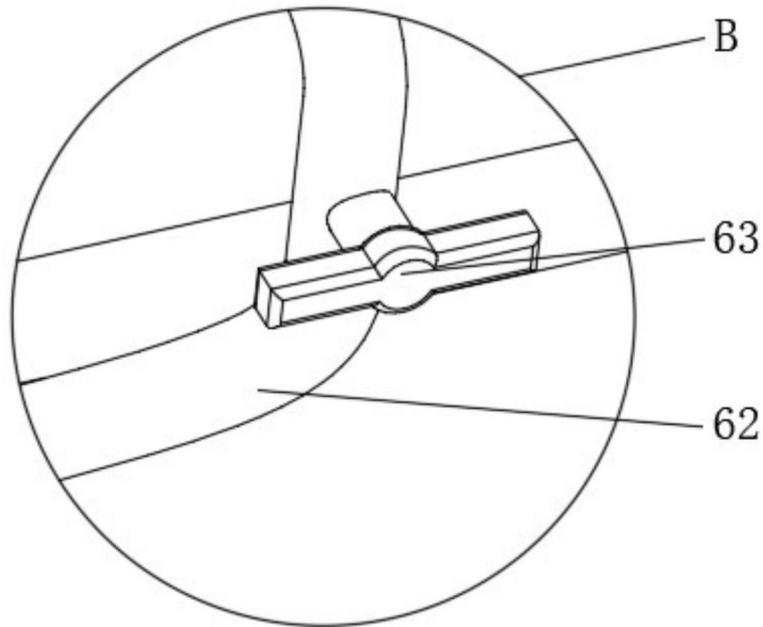


图5

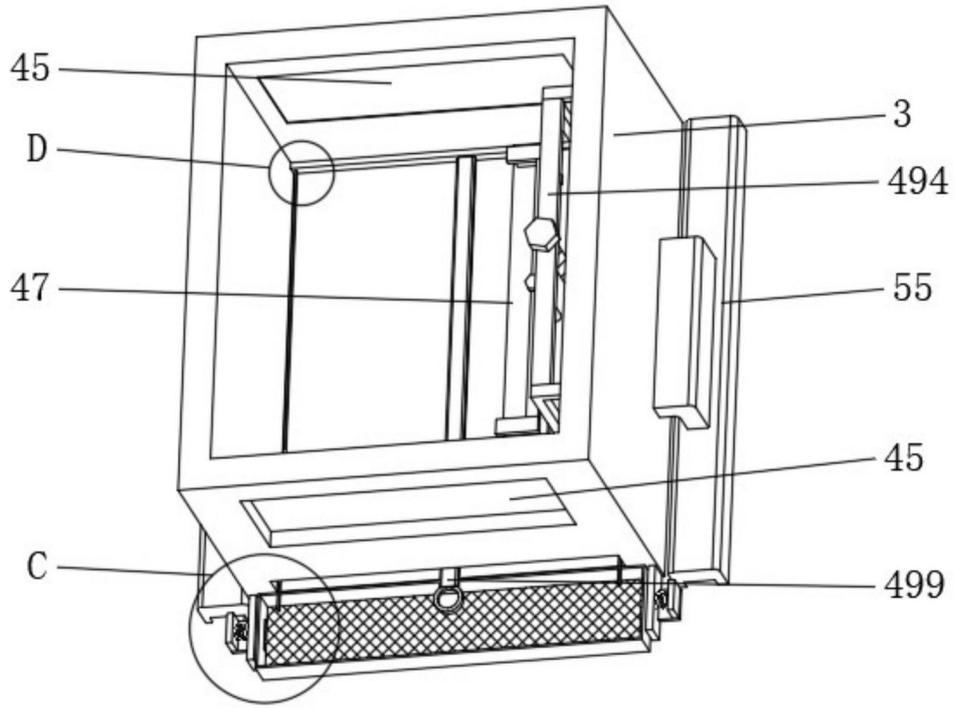


图6

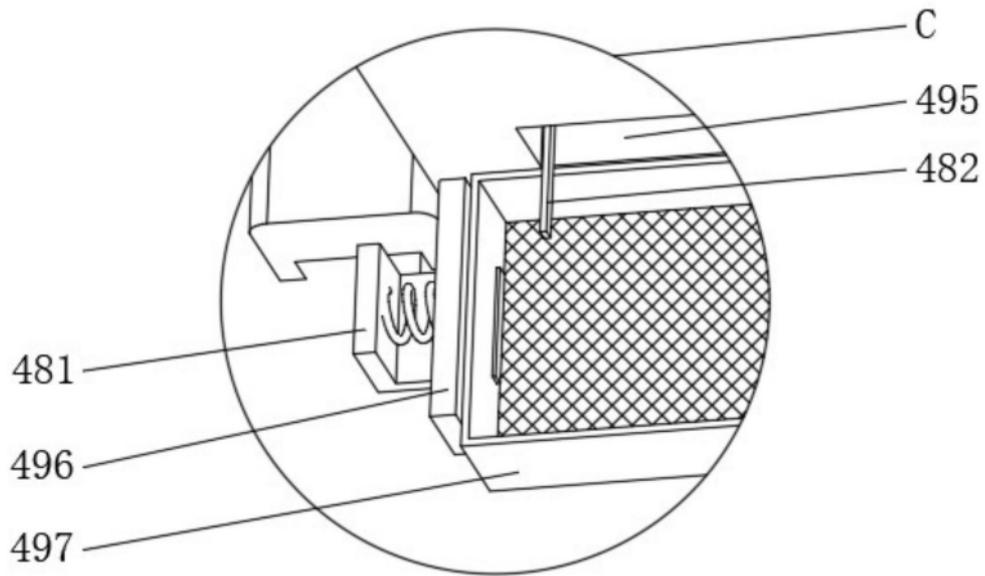


图7

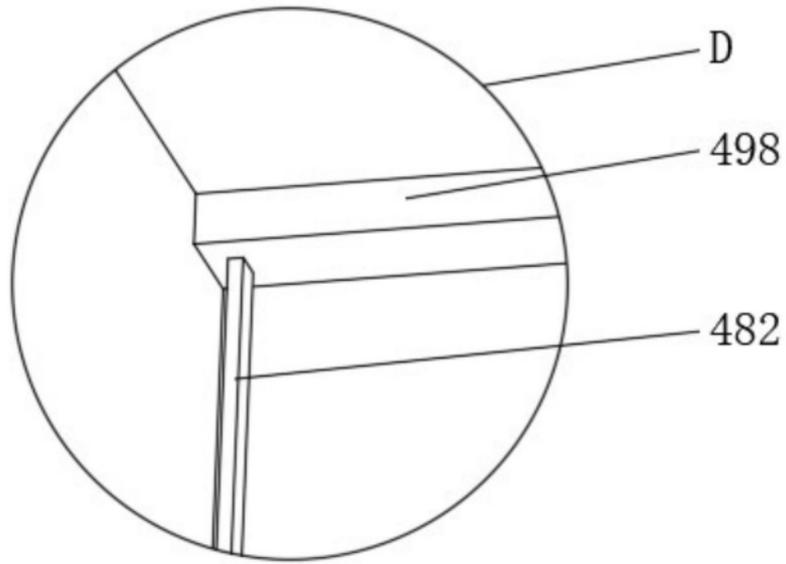


图8