(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218855757 U
(45)授权公告日 2023.04.14

(21)申请号 202223161629.3

(22)申请日 2022.11.28

(73)专利权人 上海前新自动化科技有限公司
地址 201800 上海市嘉定区安亭镇墨玉南路888号2201室J1062

(72)发明人 赵海波 沈良

(74)专利代理机构 西安维赛恩专利代理事务所(普通合伙) 61257
专利代理师 张瑾

(51)Int.Cl.
B23D 45/00(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

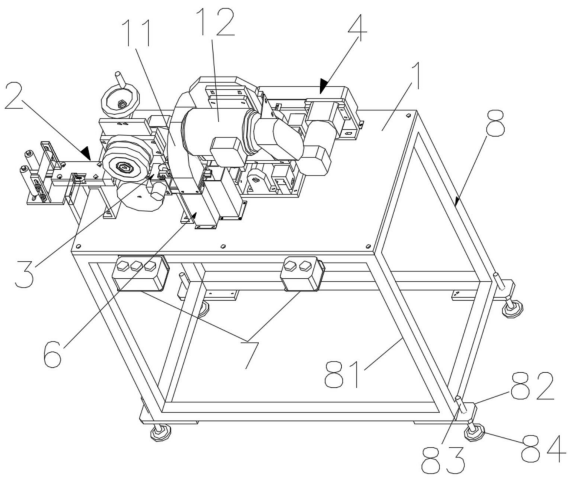
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

自动下料线切割机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动下料线切割机，包括切割工作台，在切割工作台台面上设有用于杆件进料导向的上料导向装置，在上料导向装置出料端的切割工作台上设有用于切割进料的切割锯片，切割锯片和驱动切割锯片转动切割的第一电机通过切割锯片位移调节装置安装在切割工作台上，在所述的切割刀片与上料导向装置之间设有用于将杆件进料在切割前压紧的进料压紧装置；在所述的切割锯片下方的切割工作台上还设有废料收集装置，在切割锯片上方的切割工作台上设有用于防止切割料飞溅的保护罩；还包括用于控制所述上料导向装置、切割锯片、切割锯片位移调节装置的按钮。本实用新型设备切割尺寸精准，降低了劳动强度，保证了切割工作的安全和快速。



CN 218855757 U

1.一种自动下料线切割机,其特征在于,包括切割工作台(1),在切割工作台(1)台面上设有用于杆件进料导向的上料导向装置(2),在上料导向装置(2)出料端的切割工作台(1)上设有用于切割进料的切割锯片(5),切割锯片(5)和驱动切割锯片(5)转动切割的第一电机(12)通过切割锯片位移调节装置(4)安装在切割工作台(1)上,在所述的切割锯片(5)与上料导向装置(2)之间设有用于将杆件进料在切割前压紧的进料压紧装置(3);在所述的切割锯片(5)下方的切割工作台(1)上还设有废料收集装置(6),在切割锯片(5)上方的切割工作台(1)上设有用于防止切割料飞溅的保护罩(11);

还包括在所述的切割工作台(1)上还设有控制按钮盒(7),控制按钮盒(7)内设有用于控制所述上料导向装置(2)将杆件进料导入并向切割锯片(5)方向移动启、停的按钮,用于控制切割锯片(5)进行切割启、停的按钮,以及用于控制切割锯片位移调节装置(4)使切割锯片(5)位移启、停的按钮。

2.如权利要求1所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的上料导向装置(2)包括在入料口处的切割工作台(1)上设有的入料支撑平台(21),在入料支撑平台(21)上通过辊轮架可调安装有一对横向辊轮(22),在入料支撑平台(21)的入料端部上可调安装有一对纵向辊轮(23),所述的一对横向辊轮(22)和一对纵向辊轮(23)围成的入料通道即为所述的入料口;

还包括在所述入料口后端依次设有杆件导料通道(25)和驱动杆件进料向切割锯片(5)运行的第一导料辊轮(26),第一导料辊轮(26)和驱动第一导料辊轮(26)转动的第二电机(28)通过辊轮支架(27)安装在切割工作台(1)上,在所述的第一导料辊轮(26)的周向表面上设有杆件进料引导槽。

3.如权利要求2所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的杆件导料通道(25)是由上、下长方形壳体围成的直线形通料孔,用于保证杆件进料稳定性,所述的上、下长方形壳体固连并通过支架安装在切割工作台(1)上,在杆件导料通道(25)壳体上设有用于检测杆件进料长度的检测传感器(9)。

4.如权利要求2所述的自动下料线切割机,其特征在于,在所述的入料支撑平台(21)上设有与所述横向辊轮(22)平行的横向调节长孔(24),所述的一对纵向辊轮(23)的一端的辊轮轴穿设安装在横向调节长孔(24)上,并在纵向辊轮(23)辊轮轴的端部设有第二拧紧螺母(231),用于手动调节两纵向辊轮(23)在横向调节长孔(24)上的设置位置;

所述的辊轮架包括一对竖直安装在所述的入料支撑平台(21)上的支架(29),一对横向辊轮(22)的辊轮轴两端穿设在支架(29)上设有的纵向调节长孔(291)中,且在横向辊轮(22)辊轮轴的两端部均设有第一拧紧螺母(221),用于手动调节两横向辊轮(22)在纵向调节长孔(291)上的设置位置。

5.如权利要求2所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的进料压紧装置(3)包括第二导料辊轮(31),第二导料辊轮(31)是所述第一导料辊轮(26)的从动辊轮,且设置在第一导料辊轮(26)上方的辊轮支架(27)上,在所述的第二导料辊轮(31)的周向表面上与第一导料辊轮(26)周向表面相对应设有杆件进料引导槽;

还包括在所述辊轮支架(27)上设有的滑动座(32),所述的第二导料辊轮(31)通过滑动座(32)安装在辊轮支架(27)上,在滑动座(32)上还设有第一滚珠丝杠(33),在第一滚珠丝杠(33)的端部设有调节手柄(34),所述的第一滚珠丝杠(33)用于纵向调整滑动座(32),从

而调整所述第二导料辊轮(31)和第一导料辊轮(26)之间的距离,实现杆件进料的压紧。

6.如权利要求2所述的自动下料线切割机,其特征在于,还包括在所述第一导料辊轮(26)与切割锯片(5)之间设有的杆件进料的压紧微调装置(35),压紧微调装置(35)包括压紧块(351),压紧块(351)通过支架安装在所述的切割工作台(1)上,在所述的压紧块(351)上设有所述杆件进料的压紧孔(352),压紧孔(352)与杆件导料通道(25)同轴设置;在所述压紧块(351)上开设有用于露出杆件进料的窗口(353),在窗口(353)内设有一体且同轴设置的校偏辊轮(354)和压紧辊轮(355),压紧辊轮(355)压紧设置在杆件进料的上方,用于纵向压紧杆件进料,校偏辊轮(354)直径大于压紧辊轮(355),校偏辊轮(354)的一侧伸入所述的窗口(353)使杆件进料横向贴紧在压紧块(351)上,在所述窗口(353)处的压紧块(351)上设有用于驱动校偏辊轮(354)和压紧辊轮(355)转动的微调电机(356),微调电机(356)与压紧辊轮(355)之间的连接轴上设有联轴器(357),用于保证校偏辊轮(354)与微调电机(356)之间保持同心,并辅助横向压紧杆件进料。

7.如权利要求1所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的切割锯片位移调节装置(4)包括用于带动切割锯片(5)在切割工作台(1)上横向移动的移动底座(41),在移动底座(41)上设有支撑架(42),所述的第一电机(12)安装在支撑架(42)上,所述的切割锯片(5)的转动轴通过轴承安装在支撑筒(43)内,转动轴一端通过链轮机构与第一电机(12)的输出轴相连接,转动刀轴(51)的另一端伸出支撑筒(43)与切割锯片(5)相连接,所述的链轮机构外设置有第一链轮保护罩(44),所述的第一电机(12)设置在支撑筒(43)的上方;所述的移动底座(41)通过底座移动驱动装置在切割工作台(1)上移动。

8.如权利要求7所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的底座移动驱动装置包括在所述移动底座(41)上设有一对滑槽(45),在切割工作台(1)上设有一对配合设置的滑轨(46)和用于驱动移动底座(41)在滑轨(46)上滑动的第二滚珠丝杠(47),从而调节切割锯片(5)的移动,还包括驱动电机(48)通过支架安装在切割工作台(1)上,驱动电机(48)的动力输出轴通过链轮机构与第二滚珠丝杠(47)的端部相连接,用于驱动第二滚珠丝杠(47)运动,在链轮机构外设有第二链轮保护罩(49)。

9.如权利要求1所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的废料收集装置(6)包括设置在所述保护罩(11)下方的回收箱(61),回收箱(61)的入口设置在所述切割锯片(5)后方,由所述切割锯片(5)切割后的废料由入口进入回收箱(61),在回收箱(61)上还设有用于接除尘设备的除尘接口(62)。

10.如权利要求1-9任一所述的自动下料线切割机,其特征在于,所述的切割工作台(1)设置在升降架(8)上,所述的升降架(8)包括用于支撑切割工作台(1)的支撑框架(81),在支撑框架(81)的底部的四个支撑脚上固定有支撑板(82),在支撑板(82)上设有螺孔,在所述螺孔中螺旋连接有支撑杆(83),在支撑杆(83)的底部设有支脚(84),所述的支撑杆(83)用于在螺孔中旋转从而调节切割工作台(1)的支撑高度。

自动下料线切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线切割机。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展，对切割质量、精度要求在不断提高，对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 目前，对于杆件的切割作业，通过砂轮锯或者切割机床来完成，由于杆件在出厂时通常长度时一定的，在杆件的实际使用过程中，对杆件的长度需求各不相同，需要根据实际需要对杆件进行切割，在将一根杆件切割成多段时，砂轮锯往往是需要人工手动操作，每切割一段就需要手动移动并夹紧切割杆件，影响切割效率；同时，由于砂轮锯切割速度快，为了防止在切割时杆件晃动，操作人员需要用手压紧切断处的杆件，提高切割效果，但是杆件切割处会升温，会烫伤工作人员，切割时的铁屑飞溅也会造成烫伤。

[0004] 同时，现有的切割机床结构笨重，在切割时需要人工进料，无法判断是否进料，一台机床工作切割需要一个工作人员全程监控，导致切割精度和工作效率低的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于避免现有技术的不足提供一种结构简单，体积小，全自动实现成品及其废料回收，工作效率高，节省人力，并提高切割精确度的自动下料线切割机。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：一种自动下料线切割机，包括切割工作台，在切割工作台台面上设有用于杆件进料导向的上料导向装置，在上料导向装置出料端的切割工作台上设有用于切割进料的切割锯片，切割锯片和驱动切割锯片转动切割的第一电机通过切割锯片位移调节装置安装在切割工作台上，在所述的切割锯片与上料导向装置之间设有用于将杆件进料在切割前压紧的进料压紧装置；在所述的切割锯片下方的切割工作台上还设有废料收集装置，在切割锯片上方的切割工作台上设有用于防止切割料飞溅的保护罩；

[0007] 还包括在所述的切割工作台上还设有控制按钮盒，控制按钮盒内设有用于控制所述上料导向装置将杆件进料导入并向切割锯片方向移动启、停的按钮、用于控制切割锯片进行切割启、停的按钮，以及用于控制切割锯片位移调节装置使切割锯片位移启、停的按钮。

[0008] 进一步的，所述的上料导向装置包括在入料口处的切割工作台上设有的入料支撑平台，在入料支撑平台上通过辊轮架可调安装有一对横向辊轮，在入料支撑平台的入料端部上可调安装有一对纵向辊轮，所述的一对横向辊轮和一对纵向辊轮围成的入料通道即为所述的入料口；

[0009] 还包括在所述入料口后端依次设有杆件导料通道和驱动杆件进料向切割锯片运行的第一导料辊轮，第一导料辊轮和驱动第一导料辊轮转动的第二电机通过辊轮支架安装在切割工作台上，在所述的第一导料辊轮的周向表面上设有杆件进料引导槽。

[0010] 进一步的，所述的杆件导料通道是由上、下长方形壳体围成的直线形通料孔，用于保证杆件进料稳定性，所述的上、下长方形壳体固连并通过支架安装在切割工作台上，在杆件导料通道壳体上设有用于检测杆件进料长度的检测传感器。

[0011] 进一步的，在所述的入料支撑平台上设有与所述横向辊轮平行的横向调节长孔，所述的一对纵向辊轮的一端的辊轮轴穿设安装在横向调节长孔上，并在纵向辊轮辊轮轴的端部设有第二拧紧螺母，用于手动调节两纵向辊轮在横向调节长孔上的设置位置；

[0012] 所述的辊轮架包括一对竖直安装在所述的入料支撑平台上的支架，一对横向辊轮的辊轮轴两端穿设在支架上设有的纵向调节长孔中，且在横向辊轮辊轮轴的两端部均设有第一拧紧螺母，用于手动调节两横向辊轮在纵向调节长孔上的设置位置。

[0013] 进一步的，所述的进料压紧装置包括第二导料辊轮，第二导料辊轮是所述第一导料辊轮的从动辊轮，且设置在第一导料辊轮上方的辊轮支架上，在所述的第二导料辊轮的周向表面上与第一导料辊轮周向表面相对应设有杆件进料引导槽；

[0014] 还包括在所述辊轮支架上设有的滑动座，所述的第二导料辊轮通过滑动座安装在辊轮支架上，在滑动座上还设有第一滚珠丝杠，在第一滚珠丝杠的端部设有调节手柄，所述的第一滚珠丝杠用于纵向调整滑动座，从而调整所述第二导料辊轮和第一导料辊轮之间的距离，实现杆件进料的压紧。

[0015] 进一步的，还包括在所述第一导料辊轮与切割锯片之间设有的杆件进料的压紧微调装置，压紧微调装置包括压紧块，压紧块通过支架安装在所述的切割工作台上，在所述的压紧块上设有所述杆件进料的压紧孔，压紧孔与杆件导料通道同轴设置；在所述压紧块上开设有用于露出杆件进料的窗口，在窗口内设有一体且同轴设置的校偏辊轮和压紧辊轮，压紧辊轮压紧设置在杆件进料的上方，用于纵向压紧杆件进料，校偏辊轮直径大于压紧辊轮，校偏辊轮的一侧伸入所述的窗口使杆件进料横向贴紧在压紧块上，在所述窗口处的压紧块上设有用于驱动校偏辊轮和压紧辊轮转动的微调电机，微调电机与压紧辊轮之间的连接轴上设有联轴器，用于保证校偏辊轮与微调电机之间保持同心，并辅助横向压紧杆件进料。

[0016] 进一步的，所述的切割锯片位移调节装置包括用于带动切割锯片在切割工作台上横向移动的移动底座，在移动底座上设有支撑架，所述的第一电机安装在支撑架上，所述的切割锯片的转动轴通过轴承安装在支撑筒内，转动轴一端通过链轮机构与第一电机的输出轴相连接，转动刀轴的另一端伸出支撑筒与切割锯片相连接，所述的链轮机构外设置有第一链轮保护罩，所述的第一电机设置在支撑筒的上方；所述的移动底座通过底座移动驱动装置在切割工作台上移动。

[0017] 进一步的，所述的底座移动驱动装置包括在所述移动底座上设有一对滑槽，在切割工作台上设有一对配合设置的滑轨和用于驱动移动底座在滑轨上滑动的第二滚珠丝杠，从而调节切割锯片的移动，还包括驱动电机通过支架安装在切割工作台上，驱动电机的动力输出轴通过链轮机构与第二滚珠丝杠的端部相连接，用于驱动第二滚珠丝杠运动，在链轮机构外设有第二链轮保护罩。

[0018] 进一步的，所述的废料收集装置包括设置在所述保护罩下方的回收箱，回收箱的入口设置在所述切割锯片后方，由所述切割锯片切割后的废料由入口进入回收箱，在回收箱上还设有用于接除尘设备的除尘接口。

[0019] 进一步的，所述的切割工作台设置在升降架上，所述的升降架包括用于支撑切割工作台的支撑框架，在支撑框架的底部的四个支撑脚上固定有支撑板，在支撑板上设有螺孔，在所述螺孔中螺旋连接有支撑杆，在支撑杆的底部设有支脚，所述的支撑杆用于在螺孔中旋转从而调节切割工作台的支撑高度。

[0020] 本实用新型的有益效果是：本实用新型是针对扁形材料或方形材料精确切割设计的切割设备，全自动实现成品及其废料回收，设备切割尺寸精准，降低了劳动强度，一人可以操控多台设备，保证了切割工作的安全和快速。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2是本实用新型的俯视结构示意图；

[0023] 图3是本实用新型的上料导向装置和进料压紧装置的前侧轴向结构示意图；

[0024] 图4是本实用新型的上料导向装置和切割锯片位移调节装置的后侧轴向结构示意图；

[0025] 图5是本实用新型的进料压紧装置的结构示意图；

[0026] 图6是本实用新型的后视结构示意图。

[0027] 图中，1、切割工作台；11、保护罩；12、第一电机；2、上料导向装置；21、入料支撑板；22、横向辊轮；221、第一拧紧螺母；23、纵向辊轮；231、第二拧紧螺母；24、横向调节长孔；25、杆件导料通道；251、上、下长方形壳体；26、第一导料辊轮；27、辊轮支架；28、第二电机；29、支架；291、纵向调节长孔；3、进料压紧装置；31、第二导料辊轮；32、滑动座；33、第一滚珠丝杠；34、调节手柄；35、压紧微调装置；351、压紧块；352、压紧孔；353、窗口；354、校偏辊轮；355、压紧辊轮；356、微调电机；357、联轴器；4、切割锯片位移调节装置；41、移动底座；42、支撑架；43、支撑筒；44、第一链轮保护罩；45、滑槽；46、滑轨；47、第二滚珠丝杠；48、驱动电机；49、第二链轮保护罩；5、切割锯片；6、废料收集装置；61、回收箱；62、除尘接口；7、控制按钮盒；8、升降架；81、支撑框架；82、支撑板；83、支撑杆；84、支脚；9、检测传感器。

实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0029] 为了实现上述目的，本实用新型提供一下具体实施方式：

[0030] 实施例1：如图1-6所示，一种自动下料线切割机，包括切割工作台1，在切割工作台1台面上设有用于杆件进料导向的上料导向装置2，在上料导向装置2出料端的切割工作台1上设有用于切割进料的切割锯片5，切割锯片5和驱动切割锯片5转动切割的第一电机12通过切割锯片位移调节装置4安装在切割工作台1上，在切割锯片5与上料导向装置2之间设有用于将杆件进料在切割前压紧的进料压紧装置3；在切割锯片5下方的切割工作台1上还设有废料收集装置6，在切割锯片5上方的切割工作台1上设有用于防止切割料飞溅的保护罩11；

[0031] 还包括在切割工作台1上还设有控制按钮盒7，控制按钮盒7内设有用于控制上料导向装置2将杆件进料导入并向切割锯片5方向移动启、停的按钮、用于控制切割锯片5进行

切割启、停的按钮，以及用于控制切割锯片位移调节装置4使切割锯片5位移启、停的按钮。

[0032] 上料导向装置2包括在入料口处的切割工作台1上设有的入料支撑平台21，在入料支撑平台21上通过辊轮架可调安装有一对横向辊轮22，在入料支撑平台21的入料端部上可调安装有一对纵向辊轮23，一对横向辊轮22和一对纵向辊轮23围成的入料通道即为入料口；

[0033] 还包括在入料口后端依次设有杆件导料通道25和驱动杆件进料向切割锯片5运行的第一导料辊轮26，第一导料辊轮26和驱动第一导料辊轮26转动的第二电机28通过辊轮支架27安装在切割工作台1上，在第一导料辊轮26的周向表面上设有杆件进料引导槽。

[0034] 杆件导料通道25是由上、下长方形壳体围成的直线形通料孔，用于保证杆件进料稳定性，上、下长方形壳体固连并通过支架安装在切割工作台1上，在杆件导料通道25壳体上设有用于检测杆件进料长度的检测传感器9。

[0035] 在入料支撑平台21上设有与横向辊轮22平行的横向调节长孔24，一对纵向辊轮23的一端的辊轮轴穿设安装在横向调节长孔24上，并在纵向辊轮23辊轮轴的端部设有第二拧紧螺母231，用于手动调节两纵向辊轮23在横向调节长孔24上的设置位置；

[0036] 辊轮架包括一对竖直安装在入料支撑平台21上的支架29，一对横向辊轮22的辊轮轴两端穿设在支架29上设有的纵向调节长孔291中，且在横向辊轮22辊轮轴的两端部均设有第一拧紧螺母221，用于手动调节两横向辊轮22在纵向调节长孔291上的设置位置。

[0037] 进料压紧装置3包括第二导料辊轮31，第二导料辊轮31是第一导料辊轮26的从动辊轮，且设置在第一导料辊轮26上方的辊轮支架27上，在第二导料辊轮31的周向表面上与第一导料辊轮26周向表面相对应设有杆件进料引导槽；

[0038] 还包括在辊轮支架27上设有的滑动座32，第二导料辊轮31通过滑动座32安装在辊轮支架27上，在滑动座32上还设有第一滚珠丝杠33，在第一滚珠丝杠33的端部设有调节手柄34，第一滚珠丝杠33用于纵向调整滑动座32，从而调整第二导料辊轮31和第一导料辊轮26之间的距离，实现杆件进料的压紧。

[0039] 还包括在第一导料辊轮26与切割锯片5之间设有的杆件进料的压紧微调装置35，压紧微调装置35包括压紧块351，压紧块351通过支架安装在切割工作台1上，在压紧块351上设有杆件进料的压紧孔352，压紧孔352与杆件导料通道25同轴设置；在压紧块351上开设有用于露出杆件进料的窗口353，在窗口353内设有一体且同轴设置的校偏辊轮354和压紧辊轮355，压紧辊轮355压紧设置在杆件进料的上方，用于纵向压紧杆件进料，校偏辊轮354直径大于压紧辊轮355，校偏辊轮354的一侧伸入窗口353使杆件进料横向贴紧在压紧块351上，在窗口353处的压紧块351上设有用于驱动校偏辊轮354和压紧辊轮355转动的微调电机356，微调电机356与压紧辊轮355之间的连接轴上设有联轴器357，用于保证校偏辊轮354与微调电机356之间保持同心，并辅助横向压紧杆件进料。

[0040] 切割锯片位移调节装置4包括用于带动切割锯片5在切割工作台1上横向移动的移动底座41，在移动底座41上设有支撑架42，第一电机12安装在支撑架42上，切割锯片5的转动轴通过轴承安装在支撑筒43内，转动轴一端通过链轮机构与第一电机12的输出轴相连接，转动刀轴51的另一端伸出支撑筒43与切割锯片5相连接，链轮机构外设置有第一链轮保护罩44，第一电机12设置在支撑筒43的上方；移动底座41通过底座移动驱动装置在切割工作台1上移动。

[0041] 底座移动驱动装置包括在移动底座41上设有一对滑槽45，在切割工作台1上设有一对配合设置的滑轨46和用于驱动移动底座41在滑轨46上滑动的第二滚珠丝杠47，从而调节切割锯片5的移动，还包括驱动电机48通过支架安装在切割工作台1上，驱动电机48的动力输出轴通过链轮机构与第二滚珠丝杠47的端部相连接，用于驱动第二滚珠丝杠47运动，在链轮机构外设有第二链轮保护罩49。

[0042] 废料收集装置6包括设置在保护罩11下方的回收箱61，回收箱61的入口设置在切割锯片5后方，由切割锯片5切割后的废料由入口进入回收箱61，在回收箱61上还设有用于接除尘设备的除尘接口62。

[0043] 切割工作台1设置在升降架8上，升降架8包括用于支撑切割工作台1的支撑框架81，在支撑框架81的底部的四个支撑脚上固定有支撑板82，在支撑板82上设有螺孔，在螺孔中螺旋连接有支撑杆83，在支撑杆83的底部设有支脚84，支撑杆83用于在螺孔中旋转从而调节切割工作台1的支撑高度。

[0044] 本实用新型提供了一种线切割机，需要切割的杆件进料由横向辊轮22和纵向辊轮23围成的入料口，并穿过由上、下长方形壳体251组成的通道进入切割机，在上、下长方形壳体251上设有检测传感器9检测进入杆件进料的长度，第一导料辊轮26和第二导料辊轮31相互配合驱动并压紧杆件进料，使杆件进料朝着切割锯片5运行，在切割之前，杆件进料再次被压紧微调装置53压紧，保证了杆件进料的切割稳定性，能够将废料切除至废料收集装置6，的回收箱61中，使切割后的成料继续由切割锯片5后方的切割工作台1导出；在切割时，切割锯片5在切割锯片位移调节装置4的驱动下，配合杆件进料在切割工作台1上前进切割或后退停止切割工作，操作人员根据检测传感器9上的测量长度值通过按钮控制切割操作，保证了切割工作的安全和快速，也保证了切割的精准和废料回收。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，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。

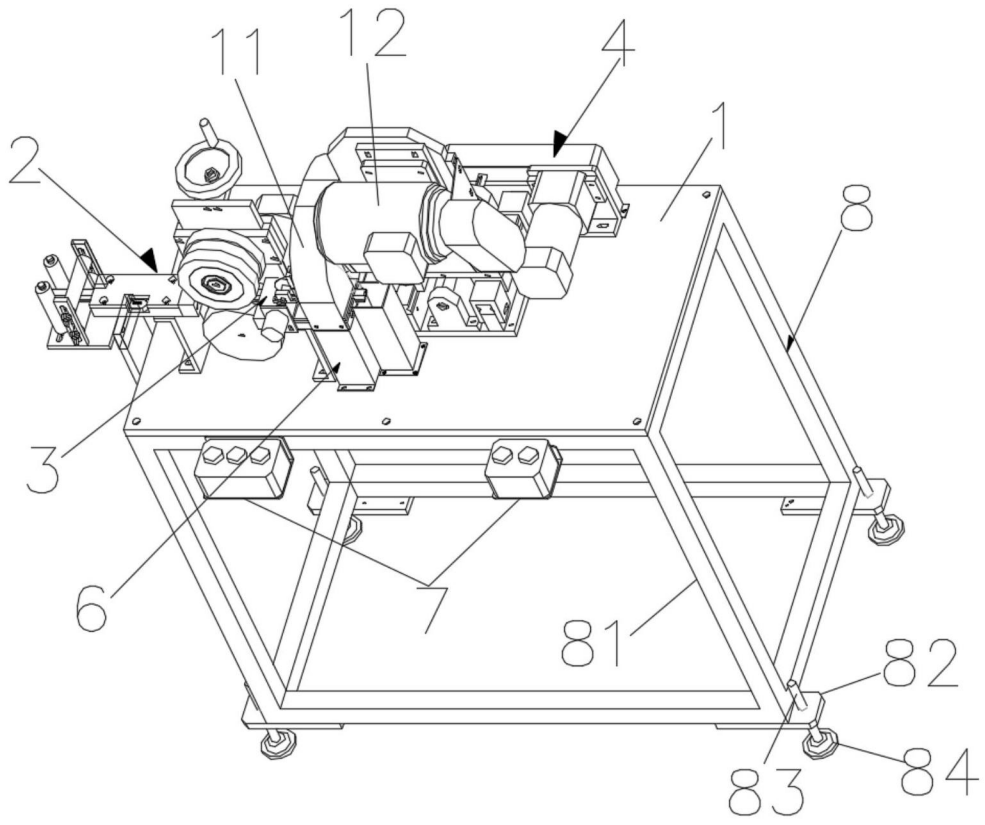


图1

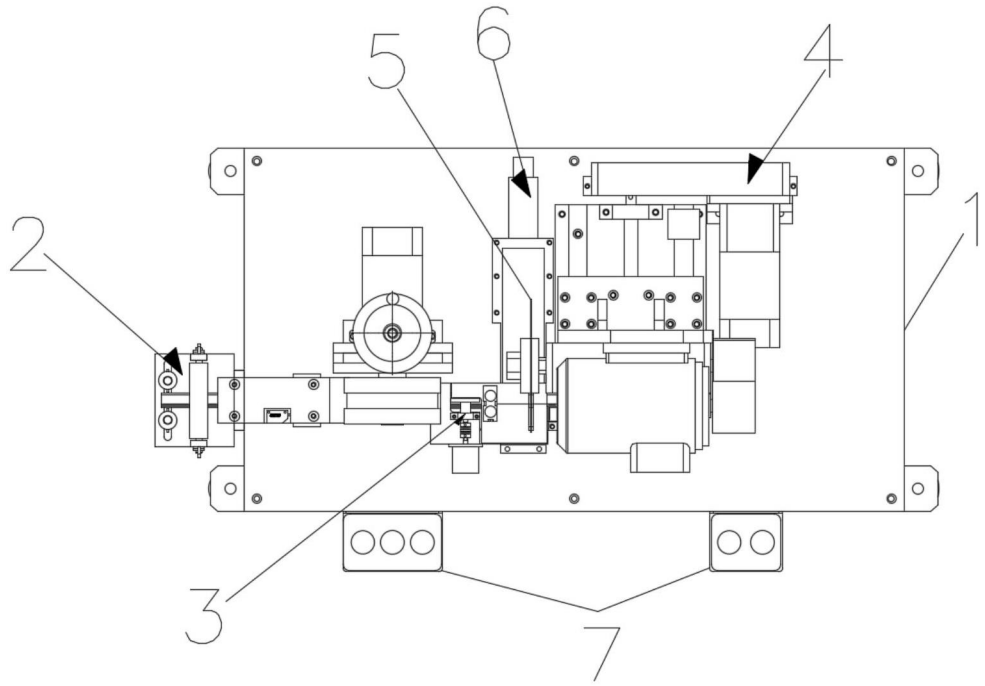


图2

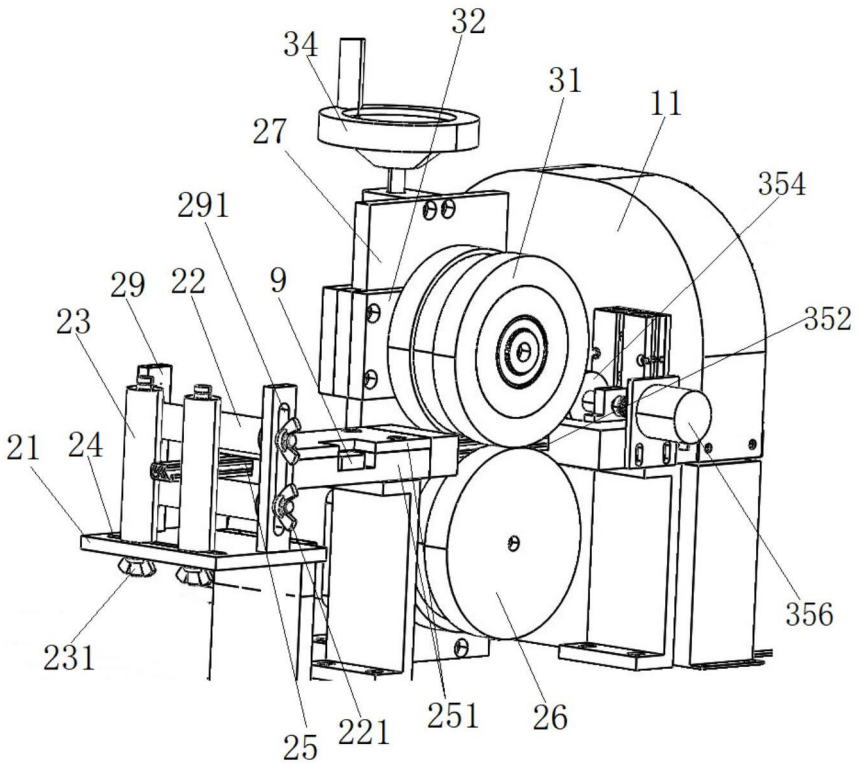

32
34
31
11
27
354
291
29
22
9
23
352
21
24
356
231
25
221
251
26

图3

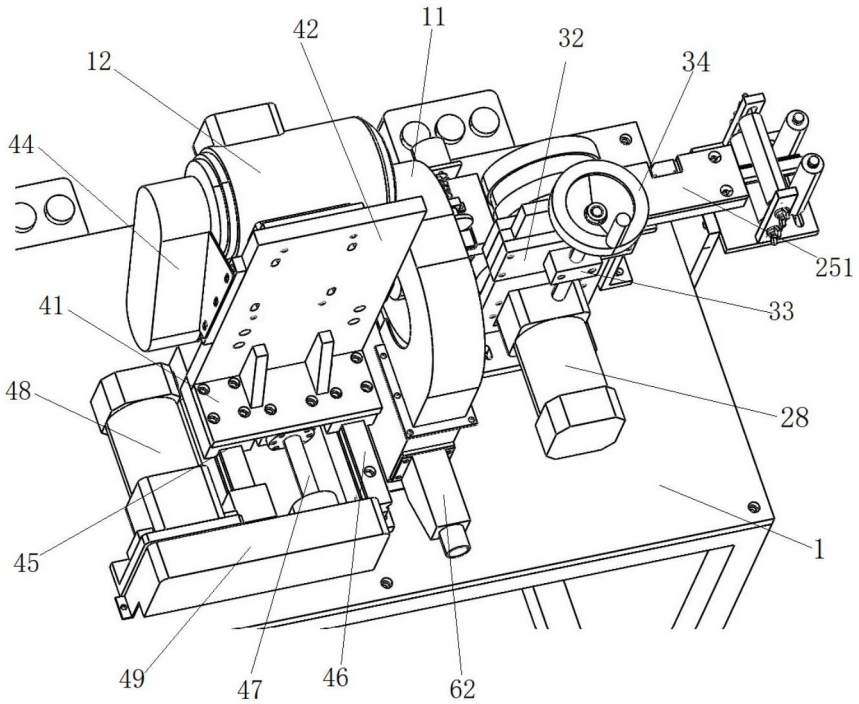

42
11
12
32
34
44
251
41
33
48
28
1
45
49
47
46
62

图4

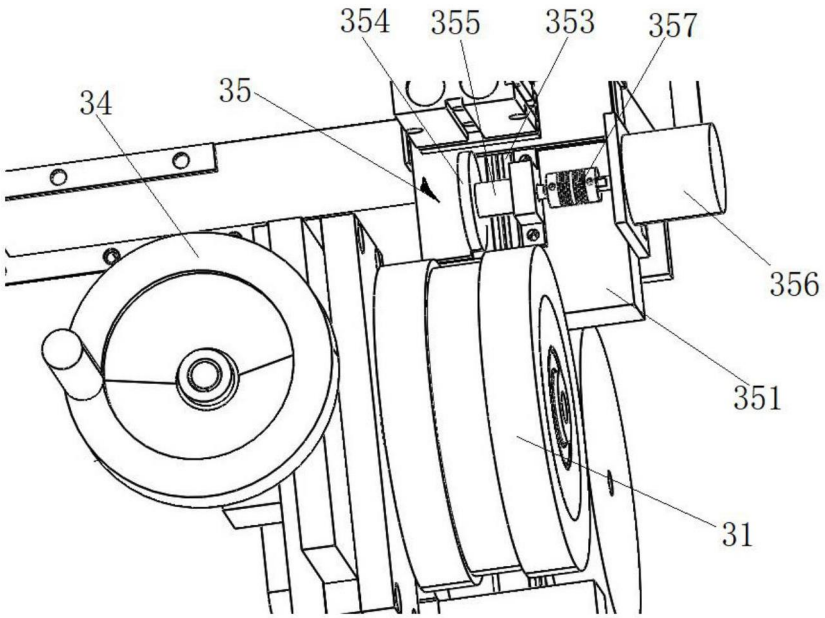

354
355
353
357
34
35
356
351
31

图5

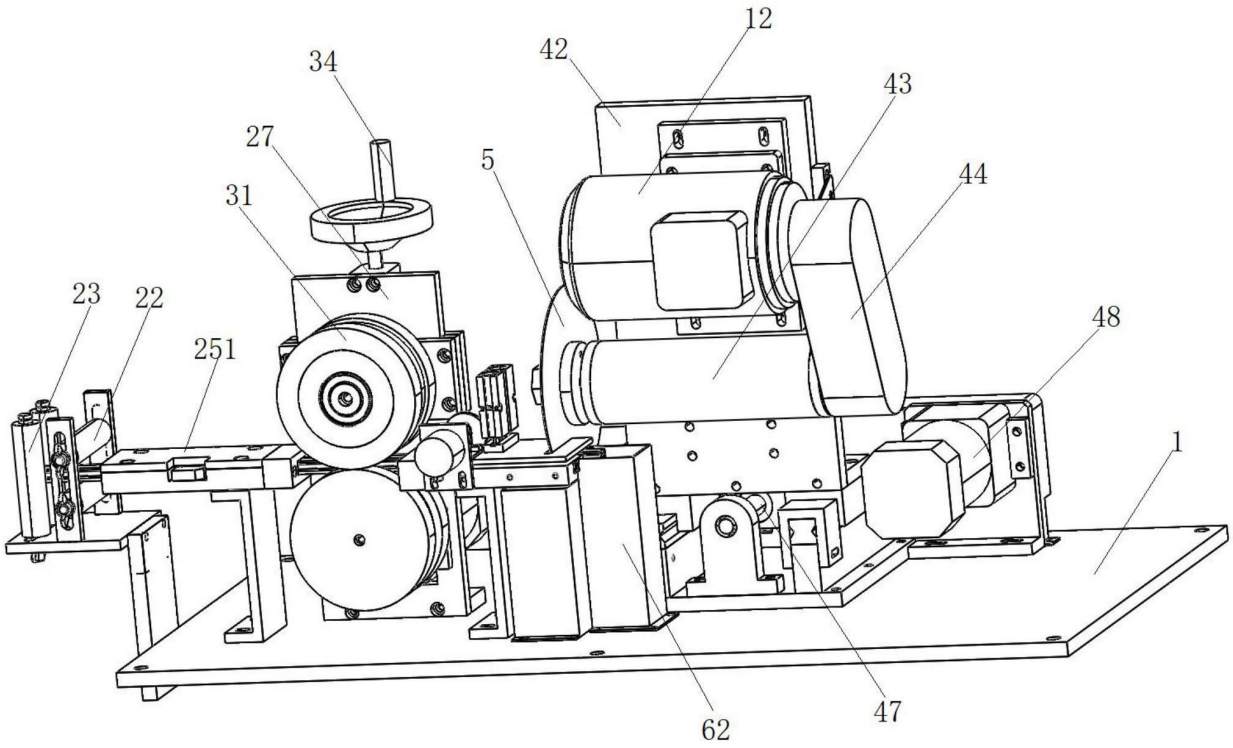

12
42
34
43
27
5
44
31
23
22
48
251
1
62
47

图6