



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113478246 B

(45) 授权公告日 2022.05.31

(21) 申请号 202110740730.5

(22) 申请日 2021.06.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113478246 A

(43) 申请公布日 2021.10.08

(73) 专利权人 浙江恒标阀门有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
市场路22号

(72) 发明人 蒋武波 朱燕珍

(74) 专利代理机构 绍兴融创专利代理事务所

(普通合伙) 33396

专利代理师 石浩

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 15/24 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23P 23/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112809076 A, 2021.05.18

CN 107598525 A, 2018.01.19

CN 109176031 A, 2019.01.11

CN 112078029 A, 2020.12.15

CN 108161466 A, 2018.06.15

CN 110271721 A, 2019.09.24

CN 112372032 A, 2021.02.19

CN 1132675 A, 1996.10.09

CN 112439943 A, 2021.03.05

JP S55144916 A, 1980.11.12

CN 112454459 A, 2021.03.09

CN 209998832 U, 2020.01.31

CN 102935591 A, 2013.02.20

CN 111136730 A, 2020.05.12

CN 102009344 A, 2011.04.13

CN 112243652 A, 2021.01.22

审查员 余武

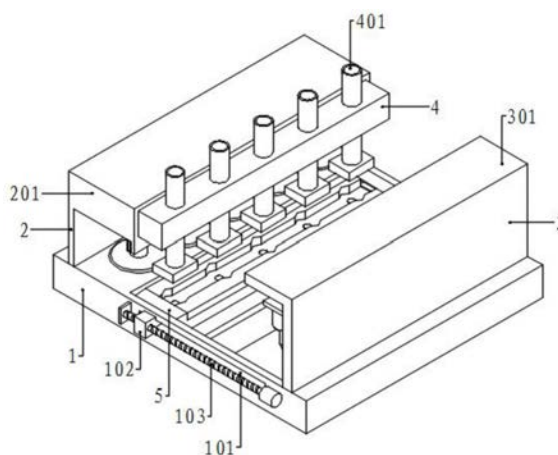
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种截止阀阀芯加工用切割设备

(57) 摘要

本发明公开了截止阀阀芯加工技术领域的
一种截止阀阀芯加工用切割设备,包括工作台,
工作台上设有滑动槽、第一支撑板和第二支撑
板,滑动槽中设有滑动座和定位组件,且滑动座
的两侧连接有移动组件,所述第一支撑板上设有
固定箱、料筒、调节组件和切割组件,第二支撑
板上设有钻孔组件,本发明通过调节组件调节第
一电机板和切割刀的位置,从而根据实际加工需
要,通过调节组件对切割厚度进行调整,通过定
位组件将棒材底部卡紧固定,避免棒材在进行切
割时出现移动等问题;通过切割组件对棒材底部
进行切割,并通过移动组件使工件移动至钻孔组
件处进行钻孔,使工件连续进行切割和钻孔,并
且无需重新进行定位等,减小定位操作,使加工
更加方便。



1. 一种截止阀阀芯加工用切割设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面中间设有滑动槽(104),工作台(1)顶面左侧固定有第一支撑板(2),顶面右侧固定有第二支撑板(3),所述滑动槽(104)的底面中部设有下料槽(105),两侧壁上对称设有移动槽(101),且移动槽(101)处设有移动组件,所述移动组件的内侧端连接有与滑动槽(104)内侧壁滑动连接的滑动座(5);

两个所述滑动座(5)之间设有水平的底板(508),底板(508)中间对应每个料筒(401)的位置均设有落料孔(507),且底板(508)的右侧两端与滑动座(5)转动连接,且底板(508)的下方右侧还设有第二凸轮(509),第二凸轮(509)的轮面与底板(508)的底面接触,并连接有电机,所述底板(508)的上方设有定位组件;

所述第一支撑板(2)的右侧上部固定有固定箱(201),所述固定箱(201)的右侧固定有安装座(4),安装座(4)上均匀设有多个竖直的料筒(401),所述固定箱(201)中设有调节组件,固定箱(201)的下方设有切割组件,且切割组件与调节组件对应连接,所述第二支撑板(3)的顶面左侧固定有水平的固定板(301),固定板(301)的下方设有钻孔组件。

2. 根据权利要求1所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述切割组件包括与固定箱(201)外部底面滑动连接的移动座(204),移动座(204)的两侧对称套接有第二螺杆(205),所述固定箱(201)的右侧底部固定有延伸板,第二螺杆(205)的两端分别与延伸板和第一支撑板(2)转动连接,且左端伸出第一支撑板(2),并连接有电机,所述移动座(204)中均匀设置并滑动连接有多个竖直的第一电机板(203),第一电机板(203)的底部右侧固定有切割电机,且切割电机的底部连接有切割刀(202),所述切割刀(202)的数目与料筒(401)的数目相同,并与料筒(401)的位置一一对应,多个所述第一电机板(203)的顶端伸入固定箱(201)中,并与调节组件对应连接。

3. 根据权利要求2所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述调节组件包括对称设置的两个升降滑轨(207),且两个升降滑轨(207)之间滑动连接有升降板(206),多个所述第一电机板(203)的顶端与升降板(206)的底面固定连接,且固定箱(201)对应每个第一电机板(203)的位置设有槽口,每个所述升降滑轨(207)的顶面对称固定有两个第一液压伸缩杆(208),且第一液压伸缩杆(208)的顶端与固定箱(201)的内腔顶面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述移动组件包括滑动连接于移动槽(101)中的连接块,且连接块的内侧端与滑动座(5)固定连接,外侧端伸出工作台(1),并固定有移动块(102),所述移动块(102)的中心处套接有第一螺杆(103),所述第一螺杆(103)的两端与工作台(1)的侧壁转动连接,且其中一端连接有电机。

5. 根据权利要求1所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述定位组件包括位于底板(508)上方的两个定位板(501),两个定位板(501)相对侧边上均匀设有多个V形的卡槽,且两个定位板(501)的卡槽对称设置,所述定位板(501)的两端对称固定有滑动块(503),滑动座(5)上对应设有凸轮槽,位于同一侧的两个滑动块(503)滑动连接于同一个凸轮槽中,所述凸轮槽的中间固定有中间板(504),中间板(504)和滑动块(503)之间设有弹簧,且滑动块(503)的另一侧设有第一凸轮(502),所述第一凸轮(502)的轮面与滑动块(503)接触,且第一凸轮(502)连接有电机。

6. 根据权利要求5所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述中间板(504)的两侧对称固定有导向轴(505),滑动块(503)对应侧壁上固定有导向筒(506),所述导向轴

(505)的端部滑动连接于导向筒(506)中,且弹簧套接于导向筒(506)和导向轴(505)的外侧。

7.根据权利要求1所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述钻孔组件包括位于固定板(301)下方的水平的第二电机板(303),第二电机板(303)的下方均匀固定有多个钻孔电机,且钻孔电机与料筒(401)的数目相同,并与料筒(401)的位置一一对应,所述钻孔电机上的输出端位于钻孔电机的下方,并固定有钻头(304),所述第二电机板(303)的顶面对称固定有两个第二液压伸缩杆(302),且第二液压伸缩杆(302)的顶端与固定板(301)固定连接。

8.根据权利要求1所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述料筒(401)的底部固定有定位座(402),定位座(402)的两侧对称设有与料筒(401)连通的伸缩槽,所述伸缩槽中滑动连接有定位块(403),定位块(403)的外侧端设为V形,且内侧端设有凹槽,所述凹槽的内侧壁和伸缩槽的内侧壁之间对应设有弹簧,且中部分别固定有第一电磁铁(404),两个第一电磁铁(404)电连接有电源和开关。

9.根据权利要求8所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述定位座(402)的左侧面上固定有水平的凸台,凸台上滑动连接有竖直的压杆(408),所述压杆(408)的顶端固定有弹簧板(409),底端固定有压板(407),所述弹簧板(409)和凸台之间设有弹簧,且弹簧板(409)和凸台的相相对侧面上分别固定有环形的第二电磁铁(410);所述安装座(4)的内腔中滑动连接有调节块(405),多个所述料筒(401)均与调节块(405)固定,并穿过调节块(405),且安装座(4)的顶面和底面对应多个料筒(401)的位置分别设有槽口,所述调节块(405)的右侧和安装座(4)的侧壁之间设有弹簧,另一侧设有第三凸轮(406),且第三凸轮(406)连接有电机。

10.根据权利要求9所述的截止阀阀芯加工用切割设备,其特征在于:所述压板(407)的左端顶部固定有弹簧腔(411),弹簧腔(411)中通过弹簧连接有弹簧块(413),且弹簧块(413)的底面中心处固定有挡块(412),所述挡块(412)的底端伸出弹簧腔(411)和压板(407),且挡块(412)的底端均布有滚珠。

一种截止阀阀芯加工用切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及截止阀阀芯加工技术领域,具体为一种截止阀阀芯加工用切割设备。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件,可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。用于流体控制系统的阀门,从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种阀门,其品种和规格相当繁多。

[0003] 阀芯阀芯是阀体借助它的移动来实现方向控制、压力控制或流量控制的基本功能的阀零件。按形状一般可分为球形(球阀)、圆锥形(旋塞)、圆饼形(蝶阀和闸阀)、圆盖型(截止阀和止回阀)圆柱形(换向阀)。

[0004] 阀芯在进行加工时,通常是以棒材为原料,通过车削加工处一定的形状,并在一定长度进行截断,而后进行钻孔、攻丝和表面处理等;其中,截止阀的阀芯为圆盖型,在加工时将棒材加工至一定直径后,进行定距离的切割,将棒材加工成相同厚度的圆形工件后,进行后续加工,但是现有的阀芯切割时,通常只具有单一的切割功能,切割结束后,将集中到一起的工件转移至其他设备处,逐一对工件重新进行定位操作后才能进行下一加工,导致加工不方便。

[0005] 基于此,本发明设计了一种截止阀阀芯加工用切割设备,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种截止阀阀芯加工用切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种截止阀阀芯加工用切割设备,包括工作台,工作台的顶面中间设有滑动槽,工作台顶面左侧固定有第一支撑板,顶面右侧固定有第二支撑板,滑动槽的底面中部设有下料槽,两侧壁上对称设有移动槽,且移动槽处设有移动组件,移动组件的内侧端连接有与滑动槽内侧壁滑动连接的滑动座;

[0008] 两个滑动座之间设有水平的底板,底板中间对应每个料筒的位置均设有落料孔,且底板的右侧两端与滑动座转动连接,且底板的下方右侧还设有第二凸轮,第二凸轮的轮面与底板的底面接触,并连接有电机,底板的上方设有定位组件;

[0009] 第一支撑板的右侧上部固定有固定箱,固定箱的右侧固定有安装座,安装座上均匀设有多个竖直的料筒,固定箱中设有调节组件,固定箱的下方设有切割组件,且切割组件与调节组件对应连接,第二支撑板的顶面左侧固定有水平的固定板,固定板的下方设有钻孔组件。

[0010] 优选的,切割组件包括与固定箱外部底面滑动连接的移动座,移动座的两侧对称套接有第二螺杆,固定箱的右侧底部固定有延伸板,第二螺杆的两端分别与延伸板和第一支撑板转动连接,且左端伸出第一支撑板,并连接有电机,移动座中均匀设置并滑动连接有

多个竖直的第一电机板,第一电机板的底部右侧固定有切割电机,且切割电机的底部连接有切割刀,切割刀的数目与料筒的数目相同,并与料筒的位置一一对应,多个第一电机板的顶端伸入固定箱中,并与调节组件对应连接。

[0011] 优选的,调节组件包括对称设置的两个升降滑轨,且两个升降滑轨之间滑动连接有升降板,多个第一电机板的顶端与升降板的底面固定连接,且固定箱对应每个第一电机板的位置设有槽口,供第一电机板移动,每个升降滑轨的顶面对称固定有两个第一液压伸缩杆,且第一液压伸缩杆的顶端与固定箱的内腔顶面固定连接。

[0012] 优选的,移动组件包括滑动连接于移动槽中的连接块,且连接块的内侧端与滑动座固定连接,外侧端伸出工作台,并固定有移动块,移动块的中心处套接有第一螺杆,第一螺杆的两端与工作台的侧壁转动连接,且其中一端连接有电机。

[0013] 优选的,定位组件包括位于底板上方的两个定位板,两个定位板相对侧边上均匀设有多个V形的卡槽,且两个定位板的卡槽对称设置,定位板的两端对称固定有滑动块,滑动座上对应设有凸轮槽,位于同一侧的两个滑动块滑动连接于同一个凸轮槽中,凸轮槽的中间固定有中间板,中间板和滑动块之间设有弹簧,且滑动块的另一侧设有第一凸轮,第一凸轮的轮面与滑动块接触,且第一凸轮连接有电机。

[0014] 优选的,中间板的两侧对称固定有导向轴,滑动块对应侧壁上固定有导向筒,导向轴的端部滑动连接于导向筒中,且弹簧套接于导向筒和导向轴的外侧,通过导向轴和导向筒进一步限制滑动块的运动。

[0015] 优选的,钻孔组件包括位于固定板下方的水平的第二电机板,第二电机板的下方均匀固定有多个钻孔电机,且钻孔电机与料筒的数目相同,并与料筒的位置一一对应,钻孔电机上的输出端位于钻孔电机的下方,并固定有钻头,第二电机板的顶面对称固定有两个第二液压伸缩杆,且第二液压伸缩杆的顶端与固定板固定连接。

[0016] 优选的,料筒的底部固定有定位座,定位座的两侧对称设有与料筒连通的伸缩槽,伸缩槽中滑动连接有定位块,定位块的外侧端设为V形,且内侧端设有凹槽,凹槽的内侧壁和伸缩槽的内侧壁之间对应设有弹簧,且中部分别固定有第一电磁铁,两个第一电磁铁电连接有电源和开关。

[0017] 优选的,定位座的左侧面上固定有水平的凸台,凸台上滑动连接有竖直的压杆,压杆的顶端固定有弹簧板,底端固定有压板,弹簧板和凸台之间设有弹簧,且弹簧板和凸台的相相对侧面上分别固定有环形的第二电磁铁;安装座的内腔中滑动连接有调节块,多个料筒均与调节块固定,并穿过调节块,且安装座的顶面和底面对应多个料筒的位置分别设有槽口,调节块的右侧和安装座的侧壁之间设有弹簧,另一侧设有第三凸轮,且第三凸轮连接有电机。

[0018] 优选的,压板的左端顶部固定有弹簧腔,弹簧腔中通过弹簧连接有弹簧块,且弹簧块的底面中心处固定有挡块,挡块的底端伸出弹簧腔和压板,且挡块的底端均布有滚珠,挡块通过滚珠与切割刀的顶面接触,使切割刀相对于挡块运动时,降低挡块和切割刀之间的摩擦。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本发明通过第一液压伸缩杆升降滑轨带动升降板移动,调节第一电机板相对于移动座的位置,并调节切割刀的位置,从而根据实际加工需要,通过调节组件对切割厚度进

行调整；

[0021] 2、本发明通过第一凸轮使两个定位板向中间移动，并通过卡槽与棒材的底部两侧接触并卡紧，从而对棒材的底端进行定位，避免棒材在进行切割时出现移动等问题；

[0022] 3、本发明通过切割组件对棒材底部进行切割，并通过移动组件使切割后的圆形工件移动至钻孔组件处进行钻孔，使工件连续进行切割和钻孔，并且无需重新进行定位等，减小定位操作，使加工更加方便；

[0023] 4、本发明通过移动组件使定位组件等结构回位，并通过使料筒中的棒材自动下落，且底端与底板接触，从而完成自动上料，使棒材上料更加快速方便。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本发明结构示意图；

[0026] 图2为本发明固定箱的内部结构示意图；

[0027] 图3为本发明第一电机板和第二螺杆的位置示意图；

[0028] 图4为本发明定位座的结构示意图；

[0029] 图5为本发明第二支撑板的结构示意图；

[0030] 图6为本发明滑动座的结构示意图；

[0031] 图7为本发明底板的结构示意图；

[0032] 图8为本发明安装座内部结构示意图；

[0033] 图9为本发明压板的结构示意图；

[0034] 图10为本发明弹簧腔的结构示意图。

[0035] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0036] 1-工作台，101-移动槽，102-移动块，103-第一螺杆，104-滑动槽，105-下料槽；

[0037] 2-第一支撑板，201-固定箱，202-切割刀，203-第一电机板，204-移动座，205-第二螺杆，206-升降板，207-升降滑轨，208-第一液压伸缩杆；

[0038] 3-第二支撑板，301-固定板，302-第二液压伸缩杆，303-第二电机板，304-钻头；

[0039] 4-安装座，401-料筒，402-定位座，403-定位块，404-第一电磁铁，405-调节块，406-第三凸轮，407-压板，408-压杆，409-弹簧板，410-第二电磁铁，411-弹簧腔，412-挡块，413-弹簧块；

[0040] 5-滑动座，501-定位板，502-第一凸轮，503-滑动块，504-中间板，505-导向轴，506-导向筒，507-落料孔，508-底板，509-第二凸轮。

具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 实施例一

[0043] 请参阅附图,本发明提供一种技术方案:一种截止阀阀芯加工用切割设备,包括工作台1,工作台1的顶面中间设有滑动槽104,工作台1顶面左侧固定有第一支撑板2,顶面右侧固定有第二支撑板3,滑动槽104的底面中部设有下料槽105,两侧壁上对称设有移动槽101,且移动槽101处设有移动组件,移动组件的内侧端连接有与滑动槽104内侧壁滑动连接的滑动座5;

[0044] 两个滑动座5之间设有水平的底板508,底板508中间对应每个料筒401的位置均设有落料孔507,且底板508的右侧两端与滑动座5转动连接,且底板508的下方右侧还设有第二凸轮509,第二凸轮509的轮面与底板508的底面接触,并连接有电机,底板508的上方设有定位组件;

[0045] 第一支撑板2的右侧上部固定有固定箱201,固定箱201的右侧固定有安装座4,安装座4上均匀设有多个竖直的料筒401,固定箱201中设有调节组件,固定箱201的下方设有切割组件,且切割组件与调节组件对应连接,第二支撑板3的顶面左侧固定有水平的固定板301,固定板301的下方设有钻孔组件。

[0046] 切割组件包括与固定箱201外部底面滑动连接的移动座204,移动座204的两侧对称套接有第二螺杆205,固定箱201的右侧底部固定有延伸板,第二螺杆205的两端分别与延伸板和第一支撑板2转动连接,且左端伸出第一支撑板2,并连接有电机,移动座204中均匀设置并滑动连接有多个竖直的第一电机板203,第一电机板203的底部右侧固定有切割电机,且切割电机的底部连接有切割刀202,切割刀202的数目与料筒401的数目相同,并与料筒401的位置一一对应,多个第一电机板203的顶端伸入固定箱201中,并与调节组件对应连接。

[0047] 调节组件包括对称设置的两个升降滑轨207,且两个升降滑轨207之间滑动连接有升降板206,多个第一电机板203的顶端与升降板206的底面固定连接,且固定箱201对应每个第一电机板203的位置设有槽口,供第一电机板203移动,每个升降滑轨207的顶面对称固定有两个第一液压伸缩杆208,且第一液压伸缩杆208的顶端与固定箱201的内腔顶面固定连接。

[0048] 移动组件包括滑动连接于移动槽101中的连接块,且连接块的内侧端与滑动座5固定连接,外侧端伸出工作台1,并固定有移动块102,移动块102的中心处套接有第一螺杆103,第一螺杆103的两端与工作台1的侧壁转动连接,且其中一端连接有电机。

[0049] 定位组件包括位于底板508上方的两个定位板501,两个定位板501相对侧边上均匀设有多个V形的卡槽,且两个定位板501的卡槽对称设置,定位板501的两端对称固定有滑动块503,滑动座5上对应设有凸轮槽,位于同一侧的两个滑动块503滑动连接于同一个凸轮槽中,凸轮槽的中间固定有中间板504,中间板504和滑动块503之间设有弹簧,且滑动块503的另一侧设有第一凸轮502,第一凸轮502的轮面与滑动块503接触,且第一凸轮502连接有电机。

[0050] 钻孔组件包括位于固定板301下方的水平的第二电机板303,第二电机板303的下方均匀固定有多个钻孔电机,且钻孔电机与料筒401的数目相同,并与料筒401的位置一一对应,钻孔电机上的输出端位于钻孔电机的下方,并固定有钻头304,第二电机板303的顶面

对称固定有两个第二液压伸缩杆302,且第二液压伸缩杆302的顶端与固定板301固定连接。

[0051] 本实施例的工作原理为:

[0052] 启动第一液压伸缩杆208,使升降滑轨207带动升降板206移动,调节升降板206的位置,并带动第一电机板203相对于移动座204的位置,进而调节切割刀202的位置,切割刀202和底座之间的垂直距离为棒材的切割厚度,从而根据实际加工需要,通过调节组件对切割厚度进行调整;

[0053] 通过向料筒401中放置对应直径的棒材,棒材的底端,落到底板508上,并位于定位板501之间,启动第一凸轮502的电机,使滑动块503压缩弹簧向中间板504的方向移动,并带动两个定位板501向中间移动,并通过卡槽与棒材的底部两侧接触并卡紧,从而对棒材的底端进行定位,避免棒材在进行切割时出现移动等问题,可在两个定位座402的左侧之间和右侧之间分别固定有连接杆和连接板,提高两个滑动座5之间的位置稳定性;

[0054] 启动切割电机和第二螺杆205的电机,使移动座204带动第一电机板203和切割电机、切割刀202向料筒401方向移动,并通过切割刀202对棒材进行切割,完成一次切割;

[0055] 启动移动组件的电机,使第一螺杆103转动,并通过移动块102带动滑动座5、定位组件以及切割后的圆形工件向钻孔组件的方向移动,使圆形工件的中心处位于钻头304下方,启动第二液压伸缩杆302,使第二电机板303带动钻孔电机和钻头304下移,对圆形工件进行钻孔,钻孔结束后,钻头304上移回位,完成一次钻孔加工,使工件连续进行切割和钻孔,并且无需重新进行定位等,减小定位操作,使加工更加方便;

[0056] 可在滑动槽104的底部对应钻孔组件的位置设置落料槽,以便使钻出的废料直接通过落料槽下落,避免废料积留在滑动槽104中,

[0057] 第一螺杆103反转,带动滑动座5回位,并在滑动座5移动至下料槽105处时停止运动,同时第一凸轮502转动,使底板508向左侧下方倾斜,并且第二凸轮509反转,使定位板501与工件脱离,从而使工件从底板508上滑落,并通过下料槽105排出,以便进入收集结构或输送结构上,完成对工件的下料,下料结束后,第一凸轮502转动,使底板508顶起回位,使顶板处于水平状态,然后滑动座5和定位组件等结构通过移动组件的作用回到料筒401处,切割刀202回位,棒材下落,进行下一次的切割加工等。

[0058] 实施例二

[0059] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,料筒401的底部固定有定位座402,定位座402的两侧对称设有与料筒401连通的伸缩槽,伸缩槽中滑动连接有定位块403,定位块403的外侧端设为V形,且内侧端设有凹槽,凹槽的内侧壁和伸缩槽的内侧壁之间对应设有弹簧,且中部分别固定有第一电磁铁404,两个第一电磁铁404电连接有电源和开关。

[0060] 当定位组件将棒材的底端固定后,定位座402中的第一电磁铁404通电相斥,使定位块403拉伸弹簧,并向外移动,紧压在棒材上,从而将棒材上切割位置的上下两侧均固定,提高棒材的位置稳定性,并在切割结束后,通过定位块403使料筒401中的棒材位置固定,无需通过切割刀202限制棒材的位置,避免棒材直接压在切割刀202上或在切割刀202回位时自动下落与切割刀202的刀刃接触。

[0061] 实施例三

[0062] 本实施例的结构与实施例二基本相同,不同之处在于,定位座402的左侧面上固定

有水平的凸台,凸台上滑动连接有竖直的压杆408,压杆408的顶端固定有弹簧板409,底端固定有压板407,弹簧板409和凸台之间设有弹簧,且弹簧板409和凸台的相相对侧面上分别固定有环形的第二电磁铁410;安装座4的内腔中滑动连接有调节块405,多个料筒401均与调节块405固定,并穿过调节块405,且安装座4的顶面和底面对应多个料筒401的位置分别设有槽口,调节块405的右侧和安装座4的侧壁之间设有弹簧,另一侧设有第三凸轮406,且第三凸轮406连接有电机。

[0063] 压板407的左端顶部固定有弹簧腔411,弹簧腔411中通过弹簧连接有弹簧块413,且弹簧块413的底面中心处固定有挡块412,挡块412的底端伸出弹簧腔411和压板407,且挡块412的底端均布有滚珠,挡块412通过滚珠与切割刀202的顶面接触,使切割刀202相对于挡块412运动时,降低挡块412和切割刀202之间的摩擦。

[0064] 当棒材切割至末端后,下落到底板508上,顶端与料筒401脱离,导致棒材的顶端无法定位时,启动第三凸轮406的电机,使调节块405带动多个料筒401向右侧移动,从而使底部的压板407位于棒材的上方,然后第二电磁铁410通电相吸,使弹簧板409带动压板407下移,压板407压在棒材的顶端,从而为棒材的顶端提供一定的定位作用,且挡块412的底端在弹簧的作用下位于切割刀202上,并通过底部滚珠与切割刀202接触;

[0065] 当切割结束后,滑动座5等结构带动工件向钻孔组件方向移动,切割刀202回位,通过挡块412的作用将切割刀202上的残余料从切割刀202上拨下,可在滑动槽104中对应切割位置设置废料槽,以便使残余料能够通过废料槽排出。

[0066] 实施例四

[0067] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,中间板504的两侧对称固定有导向轴505,滑动块503对应侧壁上固定有导向筒506,导向轴505的端部滑动连接于导向筒506中,且弹簧套接于导向筒506和导向轴505的外侧,通过导向轴505和导向筒506进一步限制滑动块503的运动。

[0068] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0069] 以上公开的本发明优选实施例只是用帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

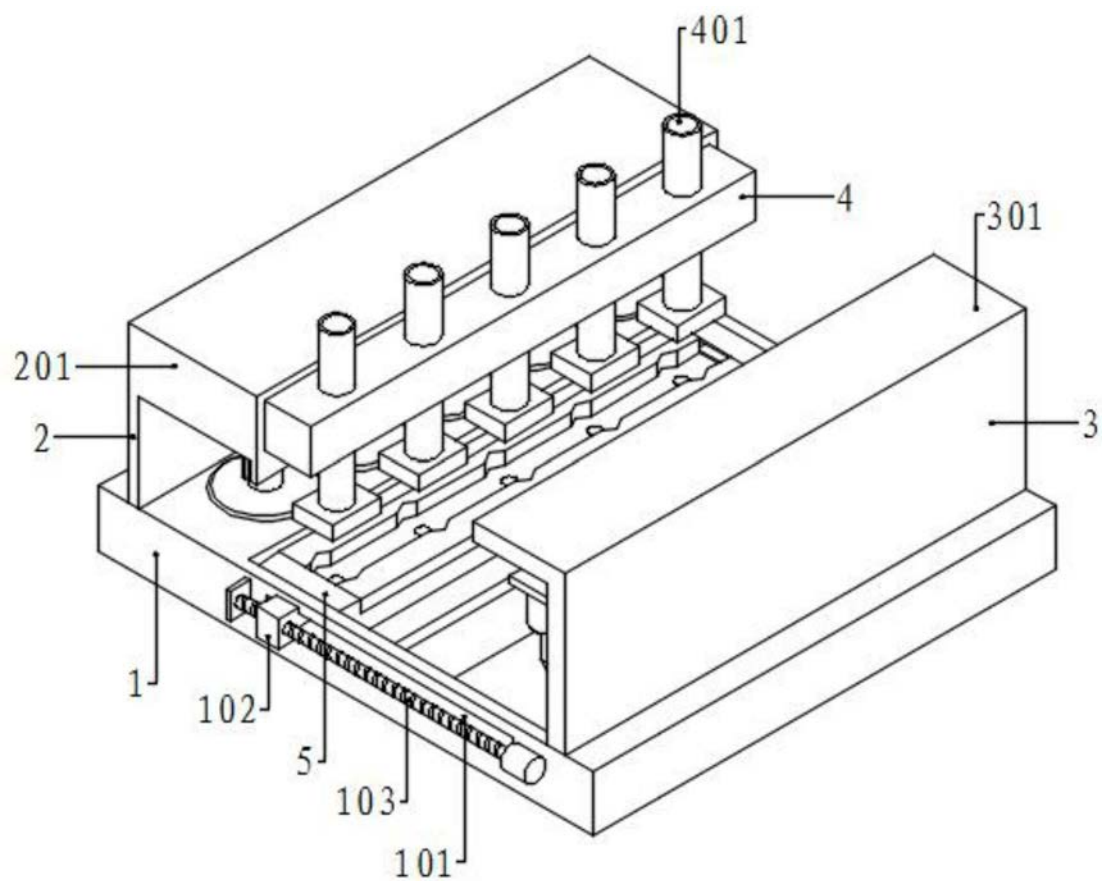


图1

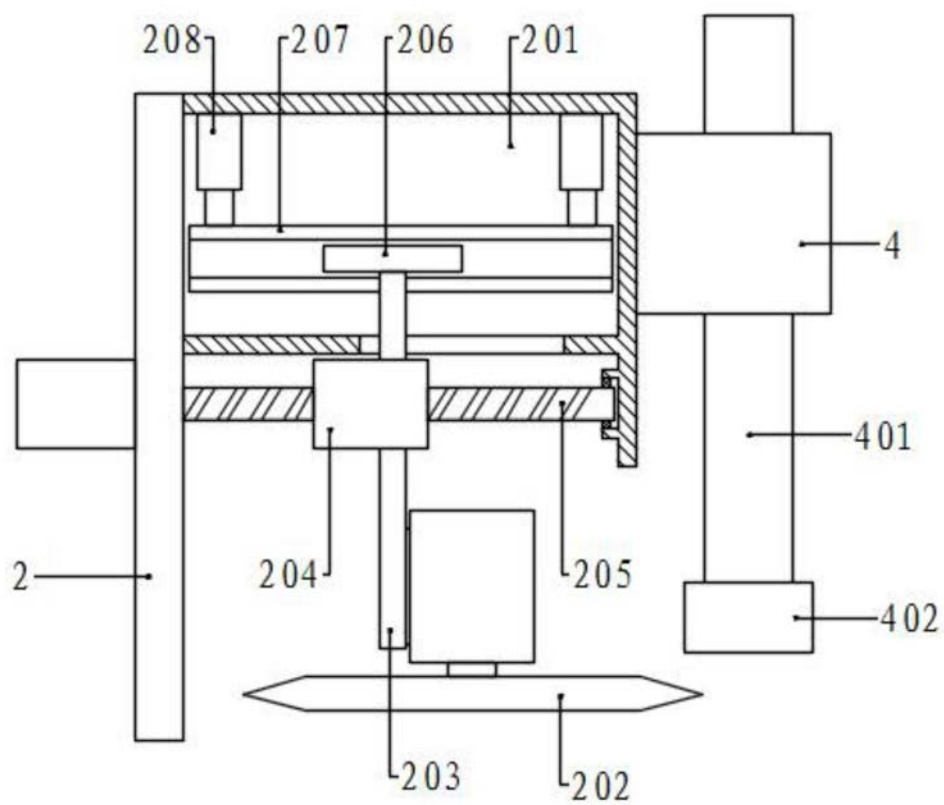


图2

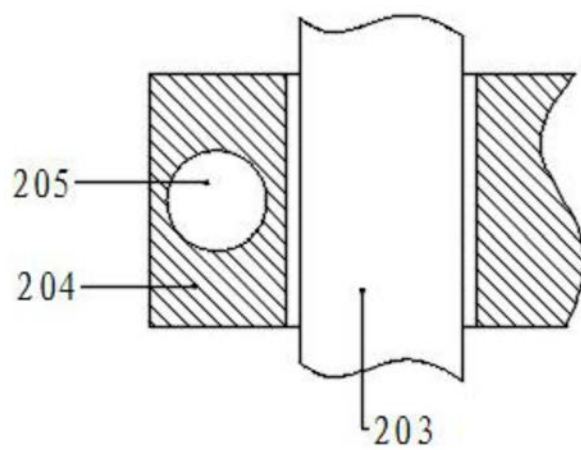


图3

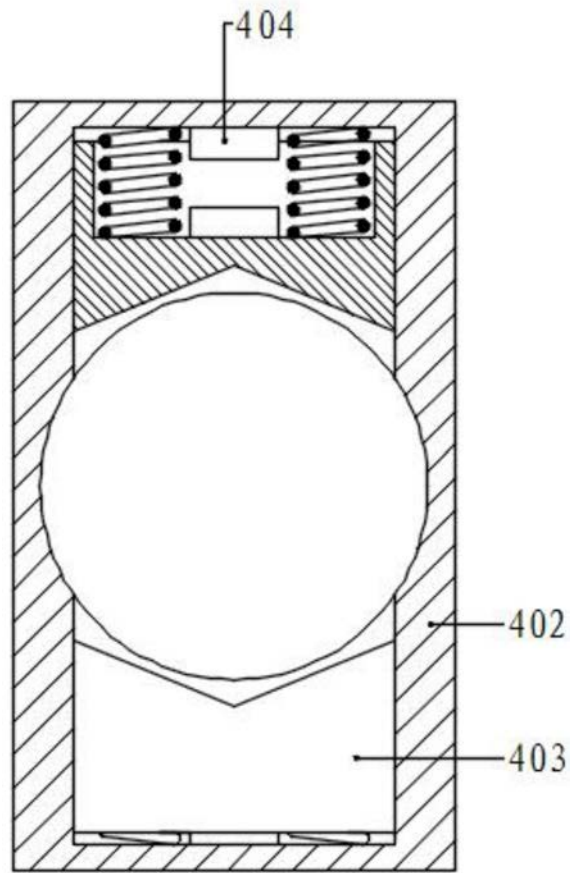


图4

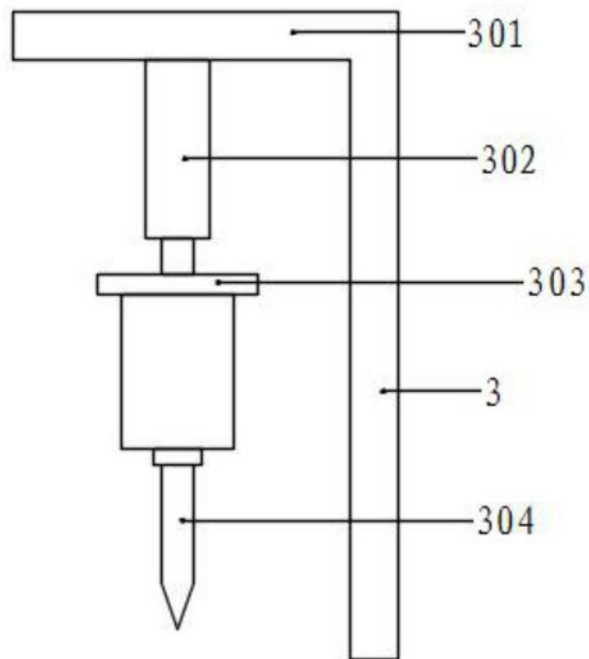


图5

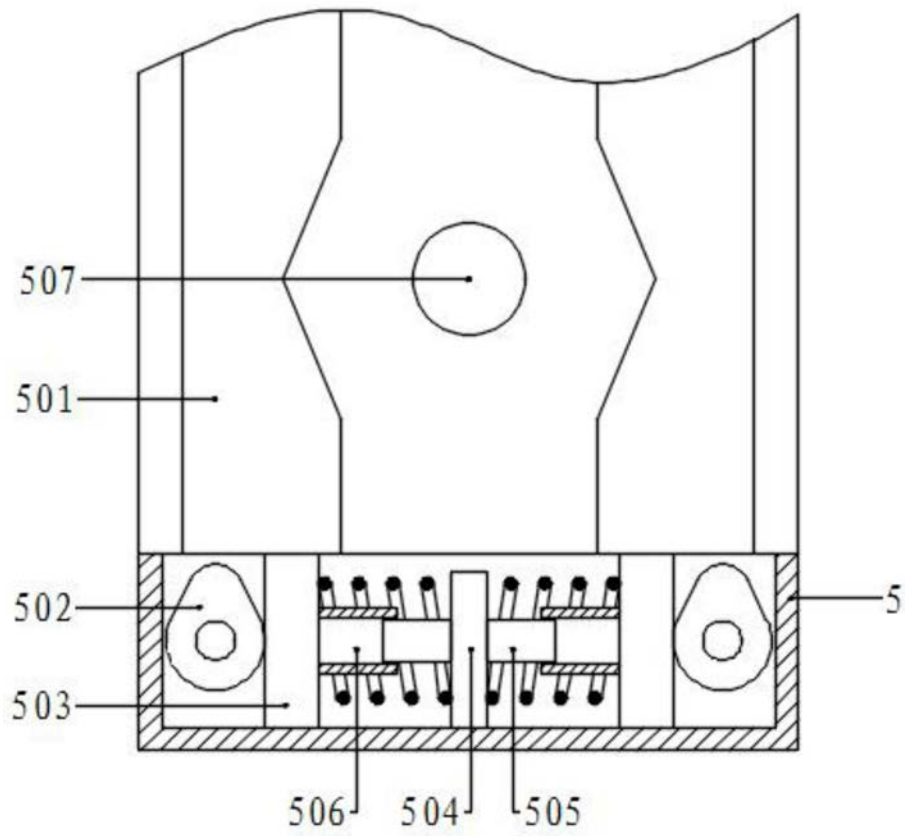


图6

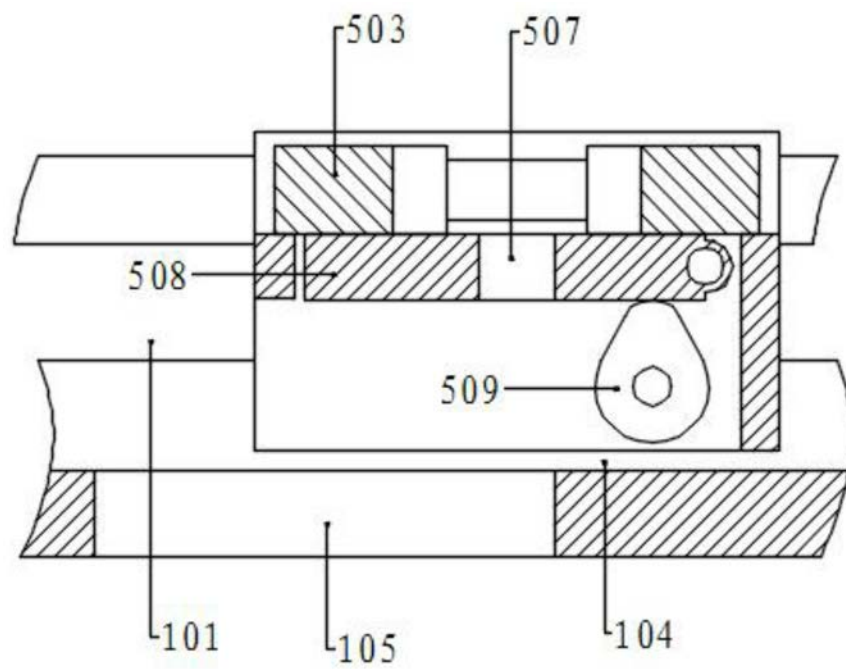


图7

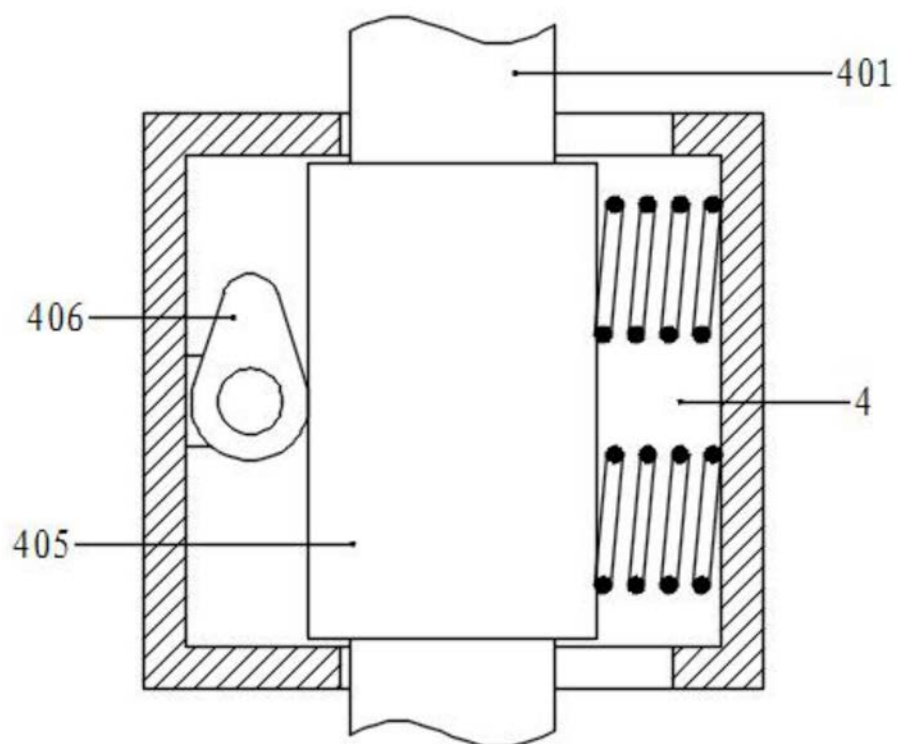


图8

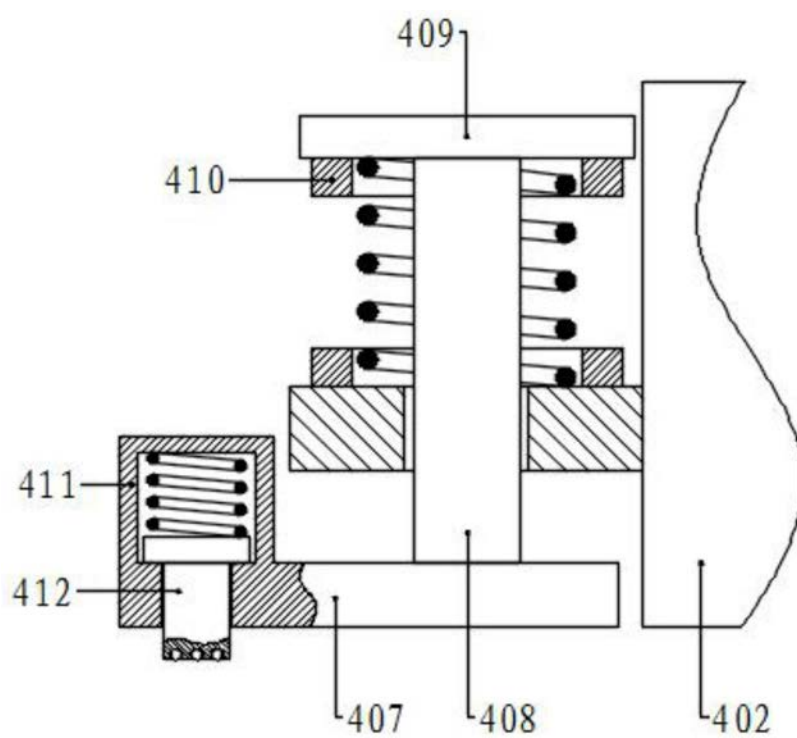


图9

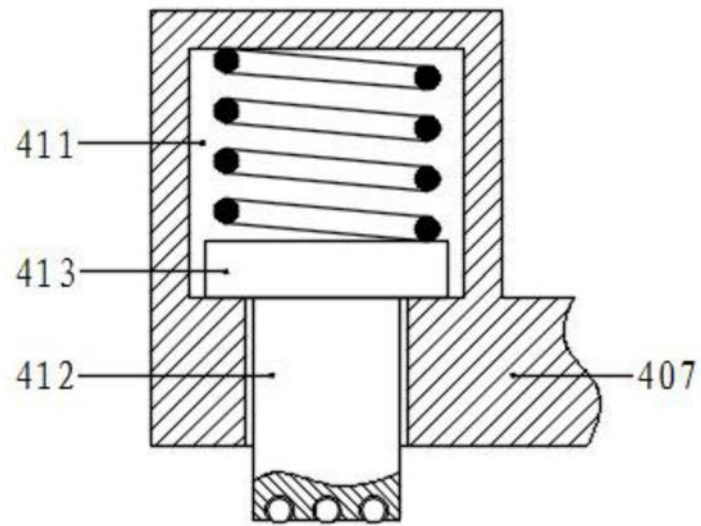


图10