



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113752066 A

(43) 申请公布日 2021.12.07

(21) 申请号 202111049898.8

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 深圳市中勋精密机械有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道东方社区田洋二路5号101C

(72) 发明人 李鹏 黄先明

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
代理人 宿央央

(51) Int. Cl.
B23Q 5/04 (2006.01)
B23Q 5/22 (2006.01)
B23Q 3/00 (2006.01)

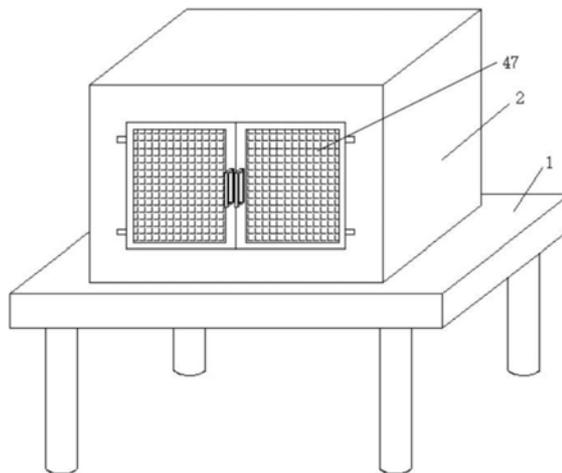
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法

(57) 摘要

本发明属于开槽机技术领域,尤其是一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法,针对现有的开槽方法不仅操作人员的劳动强度大,劳动效率低,而且易发生人身伤害或设备以及刀具损坏伤人事故,且产品的质量低的问题,现提出如下方案,其包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有防护罩,防护罩上转动连接有两个对称设置的门板,所述操作台的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱上滑动连接有顶板,顶板的底部设有开槽机构,所述顶板的底部固定安装有两个对称设置的固定板,固定板上设有吹风机构。本发明操作简单,使用方便,能够快速的对刀片进行夹持固定,同时在开槽时还能进行除屑,防止影响开槽时的精度,便于人们使用。



1. 一种多功能循环用刀片开槽机,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)的顶部固定安装有防护罩(2),防护罩(2)上转动连接有两个对称设置的门板(47),所述操作台(1)的顶部固定安装有支撑柱(3),支撑柱(3)上滑动连接有顶板(4),顶板(4)的底部设有开槽机构,所述顶板(4)的底部固定安装有两个对称设置的固定板(14),固定板(14)上设有吹风机构,所述顶板(4)的底部固定安装有第一电机(9),第一电机(9)的输出轴上固定安装有主动杆(10),所述顶板(4)的底部固定安装有两个对称设置的固定座(50),两个固定座(50)上转动连接有同一个传动杆(11),所述操作台(1)的顶部转动连接有螺杆(5),螺杆(5)与传动杆(11)传动连接,且螺杆(5)与顶板(4)螺纹连接,所述操作台(1)的顶部固定安装有放置座(21),放置座(21)的顶部开设有放置槽(22),放置槽(22)的底部内壁上开设有移动槽(24),移动槽(24)的底部内壁上开设有落料孔(49),移动槽(24)的内壁上滑动连接有两个对称设置的移动座(48),移动座(48)的顶部转动连接有推板(25),推板(25)上设有夹持机构,移动槽(24)的内壁上转动连接有双向丝杆(39),双向丝杆(39)与两个移动座(48)螺纹连接,所述双向丝杆(39)与螺杆(5)传动连接,所述支撑柱(3)上固定安装有定位板(44),支撑柱(3)上活动连接有活动板(45),活动板(45)与定位板(44)之间固定安装有同一个复位弹簧(46)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述开槽机构包括安装座(6),安装座(6)固定安装在顶板(4)的底部,安装座(6)的底部转动连接有传动轴(7),传动轴(7)的底端安装有刀具(8),主动杆(10)与传动轴(7)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述吹风机构包括导风孔(15),导风孔(15)开设在固定板(14)上,且导风孔(15)的内壁上固定安装有固定杆(17)和过滤板(16),固定杆(17)上转动连接有转轴(18),转轴(18)与主动杆(10)传动连接,且转轴(18)的一端固定安装有扇叶(19),两个固定板(14)相互靠近的一侧均固定安装有导管(20),两个导管(20)与刀具(8)相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述夹持机构包括凹槽(26)和夹板(27),放置槽(22)内放置有刀片(23),凹槽(26)开设在对应的推板(25)上,凹槽(26)的内壁上转动连接有多个L形压杆(29),L形压杆(29)的一端固定安装有卡块(30),L形压杆(29)的另一端与夹板(27)转动连接,且两个夹板(27)相互远离的一侧均固定安装有两个顶簧(28),顶簧(28)与凹槽(26)的内壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述主动杆(10)上固定套设有第一皮带轮,转轴(18)上固定套设有第二皮带轮,传动杆(11)上固定套设有两个第三皮带轮,第一皮带轮、第二皮带轮和第三皮带轮上传动连接有同一个皮带。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述传动杆(11)上固定安装有蜗杆(12),螺杆(5)上滑动连接有蜗轮(13),蜗轮(13)与顶板(4)转动连接,且蜗杆(12)与蜗轮(13)相互啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述螺杆(5)上固定安装有第一锥形齿轮(40),双向丝杆(39)的一端固定安装有第二锥形齿轮(41),第一锥形齿轮(40)与第二锥形齿轮(41)相互啮合,且螺杆(5)上转动连接有固定箱(42),固定箱(42)与双向丝杆(39)转动连接。

8. 根据权利要求4所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述夹板(27)上

开设多个活动孔(31),活动孔(31)与L形压杆(29)活动连接,且活动孔(31)的两侧内壁上均开设有限位槽,限位槽内滑动连接有限位块,限位块与对应的L形压杆(29)固定连接。

9.根据权利要求1所述的一种多功能循环用刀片开槽机,其特征在于,所述推板(25)上开设环形滑槽(32),环形滑槽(32)的内壁上滑动连接有两个对称设置的定位块(33),定位块(33)与移动座(48)固定连接,且环形滑槽(32)的内壁上开设有卡槽(34),定位块(33)的一侧固定安装有卡销(35),卡销(35)与对应的卡槽(34)滑动连接。

10.一种多功能循环用刀片开槽机的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:启动第一电机(9)开关,第一电机(9)的输出轴带动主动杆(10)转动,主动杆(10)通过第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和皮带的传动连接带动转轴(18)与传动杆(11)进行转动,转动的主动杆(10)通过与传动轴(7)的传动连接带动刀具(8)进行转动,同时转动的传动杆(11)通过蜗杆(12)与蜗轮(13)的相互啮合带动蜗轮(13)进行转动,并通过蜗轮(13)与螺杆(5)的滑动连接带动螺杆(5)进行转动,进而通过螺杆(5)与顶板(4)的螺纹连接带动刀具(8)对刀片(23)进行开槽切割,当顶板(4)带动刀具(8)与刀片(23)接触到开槽位置时,螺杆(5)上的螺纹结束,且复位弹簧(46)在活动板(45)与顶板(4)的作用下处于压缩状态,当第一电机(9)反向转动时,复位弹簧(46)通过活动板(45)带动顶板(4)重新与螺杆(5)形成螺纹连接,进而在蜗轮(13)的作用下带动顶板(4)向上移动;

S2:转动的转轴(18)带动扇叶(19)进行转动,转动的扇叶(19)形成空气流动,从而能够在导管(20)的作用下对刀具(8)与刀片(23)接触处进行吹风,进而将开槽时产生的废屑进行清理,防止影响开槽精度;

S3:转动的螺杆(5)通过第一锥形齿轮(40)与第二锥形齿轮(41)的相互啮合带动双向丝杆(39)进行转动,转动的双向丝杆(39)通过与两个移动座(48)的螺纹连接带动两个移动座(48)相向移动,从而带动两个推板(25)相互靠近,推板(25)通过夹板(27)对刀片(23)进行夹持,当夹板(27)与刀片(23)接触时受力反向移动,进而带动L形压杆(29)和卡块(30)对刀片(23)进行按压固定,从而形成快速夹持。

一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及开槽机技术领域,尤其涉及一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法。

背景技术

[0002] 切削刀片是机械制造中用于切削加工的工具,一些刀片的制作过程中需要开槽,之前一般采用了人工的方式进行操作,操作人员使用工具夹持刀片后用专门的砂轮片或铣刀片、锯片等在刀片开出多条纵向的通槽。

[0003] 现有的开槽方法不仅操作人员的劳动强度大,劳动效率低,而且易发生人身伤害或设备以及刀具损坏伤人事故,且产品的质量低,所以我们提出一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的开槽方法不仅操作人员的劳动强度大,劳动效率低,而且易发生人身伤害或设备以及刀具损坏伤人事故,且产品的质量低的缺点,而提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种多功能循环用刀片开槽机,包括操作台,所述操作台的顶部固定安装有防护罩,防护罩上转动连接有两个对称设置的门板,所述操作台的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱上滑动连接有顶板,顶板的底部设有开槽机构,所述顶板的底部固定安装有两个对称设置的固定板,固定板上设有吹风机构,所述顶板的底部固定安装有第一电机,第一电机的输出轴上固定安装有主动杆,所述顶板的底部固定安装有两个对称设置的固定座,两个固定座上转动连接有同一个传动杆,所述操作台的顶部转动连接有螺杆,螺杆与传动杆传动连接,且螺杆与顶板螺纹连接,所述操作台的顶部固定安装有放置座,放置座的顶部开设有放置槽,放置槽的底部内壁上开设有移动槽,移动槽的底部内壁上开设有落料孔,移动槽的内壁上滑动连接有两个对称设置的移动座,移动座的顶部转动连接有推板,推板上设有夹持机构,移动槽的内壁上转动连接有双向丝杆,双向丝杆与两个移动座螺纹连接,所述双向丝杆与螺杆传动连接。

[0007] 进一步的,所述开槽机构包括安装座,安装座固定安装在顶板的底部,安装座的底部转动连接有传动轴,传动轴的底端安装有刀具,主动杆与传动轴传动连接,主动杆上固定套设有第一皮带轮,转轴上固定套设有第二皮带轮,传动杆上固定套设有两个第三皮带轮,第一皮带轮、第二皮带轮和第三皮带轮上传动连接有同一个皮带,传动杆上固定安装有蜗杆,螺杆上滑动连接有蜗轮,蜗轮与顶板转动连接,且蜗杆与蜗轮相互啮合,转动的主动杆通过与传动轴的传动连接带动传动轴进行转动,并通过传动轴带动刀具进行开槽钻孔,同时主动杆通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动连接带动传动杆进行转动,并通过蜗杆与蜗轮的相互啮合带动螺杆进行转动。

[0008] 进一步的,所述吹风机构包括导风孔,导风孔开设在固定板上,且导风孔的内壁上固定安装有固定杆和过滤板,固定杆上转动连接有转轴,转轴与主动杆传动连接,且转轴的一端固定安装有扇叶,两个固定板相互靠近的一侧均固定安装有导管,两个导管与刀具相互配合,转动的转轴通过扇叶与导管对刀具开槽时产生的废屑进行鼓吹,从而防止废屑对开槽时的影响。

[0009] 更进一步的,所述夹持机构包括凹槽和夹板,放置槽内放置有刀片,凹槽开设在对应的推板上,凹槽的内壁上转动连接有多个L形压杆,L形压杆的一端固定安装有卡块,L形压杆的另一端与夹板转动连接,且两个夹板相互远离的一侧均固定安装有两个顶簧,顶簧与凹槽的内壁固定连接,螺杆上固定安装有第一锥形齿轮,双向丝杆的一端固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合,且螺杆上转动连接有固定箱,固定箱与双向丝杆转动连接,夹板上开设有多个活动孔,活动孔与L形压杆活动连接,且活动孔的两侧内壁上均开设有限位槽,限位槽内滑动连接有限位块,限位块与对应的L形压杆固定连接,转动的螺杆通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合带动双向丝杆进行转动,并通过双向丝杆与两个移动座相向移动,进而带动两个推板相互靠近,通过夹板对刀片进行夹持定位。

[0010] 一种多功能循环用刀片开槽机的使用方法,包括以下步骤:

[0011] S1:启动第一电机开关,第一电机的输出轴带动主动杆转动,主动杆通过第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和皮带的传动连接带动转轴与传动杆进行转动,转动的主动杆通过与传动轴的传动连接带动刀具进行转动,同时转动的传动杆通过蜗杆与蜗轮的相互啮合带动蜗轮进行转动,并通过蜗轮与螺杆的滑动连接带动螺杆进行转动,进而通过螺杆与顶板的螺纹连接带动刀具对刀片进行开槽切割,当顶板带动刀具与刀片接触到开槽位置时,螺杆上的螺纹结束,且复位弹簧在活动板与顶板的作用下处于压缩状态,当第一电机反向转动时,复位弹簧通过活动板带动顶板重新与螺杆形成螺纹连接,进而在蜗轮的作用下带动顶板向上移动;

[0012] S2:转动的转轴带动扇叶进行转动,转动的扇叶形成空气流动,从而能够在导管的作用下对刀具与刀片接触处进行吹风,进而将开槽时产生的废屑进行清理,防止影响开槽精度;

[0013] S3:转动的螺杆通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合带动双向丝杆进行转动,转动的双向丝杆通过与两个移动座的螺纹连接带动两个移动座相向移动,从而带动两个推板相互靠近,推板通过夹板对刀片进行夹持,当夹板与刀片接触时受力反向移动,进而带动L形压杆和卡块对刀片进行按压固定,从而形成快速夹持。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0015] (1) 本方案由于设置了第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和皮带的传动连接,使得转动的主动杆能够带动转轴和传动杆进行转动,进而带动刀具转动;

[0016] (2) 由于蜗杆与蜗轮的相互啮合,且蜗轮与螺杆的螺纹连接,同时蜗轮与顶板的转动连接,使得转动的传动杆能够带动顶板上下移动,进而带动刀具对刀片进行开槽;

[0017] (3) 由于第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的相互啮合,且双向丝杆与两个移动座的螺纹连接,使得转动的转螺杆能够带动移动座相向移动,并通过夹板对刀片进行夹持定位。

[0018] 本发明操作简单,使用方便,能够快速的对刀片进行夹持固定,同时在开槽时还能

进行除屑,防止影响开槽时的精度,便于人们使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法的立体结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法的结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法的侧视结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法的夹板截面结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种多功能循环用刀片开槽机及其使用方法的A部分结构示意图。

[0024] 图中:1、操作台;2、防护罩;3、支撑柱;4、顶板;5、螺杆;6、安装座;7、传动轴;8、刀具;9、第一电机;10、主动杆;11、传动杆;12、蜗杆;13、蜗轮;14、固定板;15、导风孔;16、过滤板;17、固定杆;18、转轴;19、扇叶;20、导管;21、放置座;22、放置槽;23、刀片;24、移动槽;25、推板;26、凹槽;27、夹板;28、顶簧;29、L形压杆;30、卡块;31、活动孔;32、环形滑槽;33、定位块;34、卡槽;35、卡销;36、转杆;37、主动齿轮;38、从动齿轮;39、双向丝杆;40、第一锥形齿轮;41、第二锥形齿轮;42、固定箱;43、第二电机;44、定位板;45、活动板;46、复位弹簧;47、门板;48、移动座;49、落料孔;50、固定座。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 实施例一

[0027] 参照图1-5,一种多功能循环用刀片开槽机,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有防护罩2,防护罩2上转动连接有两个对称设置的门板47,操作台1的顶部固定安装有支撑柱3,支撑柱3上滑动连接有顶板4,顶板4的底部设有开槽机构,顶板4的底部固定安装有两个对称设置的固定板14,固定板14上设有吹风机构,顶板4的底部固定安装有第一电机9,第一电机9的输出轴上固定安装有主动杆10,顶板4的底部固定安装有两个对称设置的固定座50,两个固定座50上转动连接有同一个传动杆11,操作台1的顶部转动连接有螺杆5,螺杆5与传动杆11传动连接,且螺杆5与顶板4螺纹连接,操作台1的顶部固定安装有放置座21,放置座21的顶部开设有放置槽22,放置槽22的底部内壁上开设有移动槽24,移动槽24的底部内壁上开设有落料孔49,移动槽24的内壁上滑动连接有两个对称设置的移动座48,移动座48的顶部转动连接有推板25,推板25上设有夹持机构,移动槽24的内壁上转动连接有双向丝杆39,双向丝杆39与两个移动座48螺纹连接,双向丝杆39与螺杆5传动连接,支撑柱3上固定安装有定位板44,支撑柱3上活动连接有活动板45,活动板45与定位板44之间固定安装有同一个复位弹簧46。

[0028] 本实施例中,开槽机构包括安装座6,安装座6固定安装在顶板4的底部,安装座6的底部转动连接有传动轴7,传动轴7的底端安装有刀具8,主动杆10与传动轴7传动连接,主

动杆10上固定套设有第一皮带轮,转轴18上固定套设有第二皮带轮,传动杆11上固定套设有两个第三皮带轮,第一皮带轮、第二皮带轮和第三皮带轮上传动连接有同一个皮带,传动杆11上固定安装有蜗杆12,螺杆5上滑动连接有蜗轮13,蜗轮13与顶板4转动连接,且蜗杆12与蜗轮13相互啮合,转动的主动杆10通过与传动轴7的传动连接带动传动轴7进行转动,并通过传动轴7带动刀具8进行开槽钻孔,同时主动杆10通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动连接带动传动杆11进行转动,并通过蜗杆12与蜗轮13的相互啮合带动螺杆5进行转动。

[0029] 本实施例中,吹风机构包括导风孔15,导风孔15开设在固定板14上,且导风孔15的内壁上固定安装有固定杆17和过滤板16,固定杆17上转动连接有转轴18,转轴18与主动杆10传动连接,且转轴18的一端固定安装有扇叶19,两个固定板14相互靠近的一侧均固定安装有导管20,两个导管20与刀具8相互配合,转动的转轴18通过扇叶19与导管20对刀具8开槽时产生的废屑进行鼓吹,从而防止废屑对开槽时的影响。

[0030] 本实施例中,夹持机构包括凹槽26和夹板27,放置槽22内放置有刀片23,凹槽26开设在对应的推板25上,凹槽26的内壁上转动连接有多个L形压杆29,L形压杆29的一端固定安装有卡块30,L形压杆29的另一端与夹板27转动连接,且两个夹板27相互远离的一侧均固定安装有两个顶簧28,顶簧28与凹槽26的内壁固定连接,螺杆5上固定安装有第一锥形齿轮40,双向丝杆39的一端固定安装有第二锥形齿轮41,第一锥形齿轮40与第二锥形齿轮41相互啮合,且螺杆5上转动连接有固定箱42,固定箱42与双向丝杆39转动连接,夹板27上开设有多个活动孔31,活动孔31与L形压杆29活动连接,且活动孔31的两侧内壁上均开设有限位槽,限位槽内滑动连接有限位块,限位块与对应的L形压杆29固定连接,转动的螺杆5通过第一锥形齿轮40与第二锥形齿轮41的相互啮合带动双向丝杆39进行转动,并通过双向丝杆39与两个移动座48相向移动,进而带动两个推板25相互靠近,通过夹板27对刀片23进行夹持定位。

[0031] 一种多功能循环用刀片开槽机的使用方法,包括以下步骤:

[0032] S1:启动第一电机9开关,第一电机9的输出轴带动主动杆10转动,主动杆10通过第一皮带轮、第二皮带轮、第三皮带轮和皮带的传动连接带动转轴18与传动杆11进行转动,转动的主动杆10通过与传动轴7的传动连接带动刀具8进行转动,同时转动的传动杆11通过蜗杆12与蜗轮13的相互啮合带动蜗轮13进行转动,并通过蜗轮13与螺杆5的滑动连接带动螺杆5进行转动,进而通过螺杆5与顶板4的螺纹连接带动刀具8对刀片23进行开槽切割,当顶板4带动刀具8与刀片23接触到开槽位置时,螺杆5上的螺纹结束,且复位弹簧46在活动板45与顶板4的作用下处于压缩状态,当第一电机9反向转动时,复位弹簧46通过活动板45带动顶板4重新与螺杆5形成螺纹连接,进而在蜗轮13的作用下带动顶板4向上移动;

[0033] S2:转动的转轴18带动扇叶19进行转动,转动的扇叶19形成空气流动,从而能够在导管20的作用下对刀具8与刀片23接触处进行吹风,进而将开槽时产生的废屑进行清理,防止影响开槽精度;

[0034] S3:转动的螺杆5通过第一锥形齿轮40与第二锥形齿轮41的相互啮合带动双向丝杆39进行转动,转动的双向丝杆39通过与两个移动座48的螺纹连接带动两个移动座48相向移动,从而带动两个推板25相互靠近,推板25通过夹板27对刀片23进行夹持,当夹板27与刀片23接触时受力反向移动,进而带动L形压杆29和卡块30对刀片23进行按压固定,从而形

成快速夹持。

[0035] 实施例二

[0036] 参照图1-5,一种多功能循环用刀片开槽机,包括操作台1,操作台1的顶部固定安装有防护罩2,防护罩2上转动连接有两个对称设置的门板47,操作台1的顶部固定安装有支撑柱3,支撑柱3上滑动连接有顶板4,顶板4的底部设有开槽机构,顶板4的底部固定安装有两个对称设置的固定板14,固定板14上设有吹风机构,顶板4的底部固定安装有第一电机9,第一电机9的输出轴上固定安装有主动杆10,顶板4的底部固定安装有两个对称设置的固定座50,两个固定座50上转动连接有同一个传动杆11,操作台1的顶部转动连接有螺杆5,螺杆5与传动杆11传动连接,且螺杆5与顶板4螺纹连接,操作台1的顶部固定安装有放置座21,放置座21的顶部开设有放置槽22,放置槽22的底部内壁上开设有移动槽24,移动槽24的底部内壁上开设有落料孔49,移动槽24的内壁上滑动连接有两个对称设置的移动座48,移动座48的顶部转动连接有推板25,推板25上设有夹持机构,移动槽24的内壁上转动连接有双向丝杆39,双向丝杆39与两个移动座48螺纹连接,双向丝杆39与螺杆5传动连接,支撑柱3上固定安装有定位板44,支撑柱3上活动连接有活动板45,活动板45与定位板44之间固定安装有同一个复位弹簧46,移动槽24的内壁上转动连接有转杆36,转杆36与两个移动座48活动连接,两个移动座48相互远离的一侧均转动连接有主动齿轮37,两个推板25相互远离的一侧均固定安装有从动齿轮38,转杆36与两个主动齿轮37滑动连接,且主动齿轮37与对应的从动齿轮38相互啮合,放置座21的一侧固定安装有第二电机43,第二电机43的输出轴与转杆36固定连接。

[0037] 本实施例中,开槽机构包括安装座6,安装座6固定安装在顶板4的底部,安装座6的底部转动连接有传动轴7,传动轴7的底端安装有刀具8,主动杆10与传动轴7传动连接,主动杆10上固定套设有第一皮带轮,转轴18上固定套设有第二皮带轮,传动杆11上固定套设有两个第三皮带轮,第一皮带轮、第二皮带轮和第三皮带轮上传动连接有同一个皮带,传动杆11上固定安装有蜗杆12,螺杆5上滑动连接有蜗轮13,蜗轮13与顶板4转动连接,且蜗杆12与蜗轮13相互啮合,转动的主动杆10通过与传动轴7的传动连接带动传动轴7进行转动,并通过传动轴7带动刀具8进行开槽钻孔,同时主动杆10通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动连接带动传动杆11进行转动,并通过蜗杆12与蜗轮13的相互啮合带动螺杆5进行转动。

[0038] 本实施例中,吹风机构包括导风孔15,导风孔15开设在固定板14上,且导风孔15的内壁上固定安装有固定杆17和过滤板16,固定杆17上转动连接有转轴18,转轴18与主动杆10传动连接,且转轴18的一端固定安装有扇叶19,两个固定板14相互靠近的一侧均固定安装有导管20,两个导管20与刀具8相互配合,转动的转轴18通过扇叶19与导管20对刀具8开槽时产生的废屑进行鼓吹,从而防止废屑对开槽时的影响。

[0039] 本实施例中,夹持机构包括凹槽26和夹板27,放置槽22内放置有刀片23,凹槽26开设在对应的推板25上,凹槽26的内壁上转动连接有多个L形压杆29,L形压杆29的一端固定安装有卡块30,L形压杆29的另一端与夹板27转动连接,且两个夹板27相互远离的一侧均固定安装有两个顶簧28,顶簧28与凹槽26的内壁固定连接,螺杆5上固定安装有第一锥形齿轮40,双向丝杆39的一端固定安装有第二锥形齿轮41,第一锥形齿轮40与第二锥形齿轮41相互啮合,且螺杆5上转动连接有固定箱42,固定箱42与双向丝杆39转动连接,夹板27上开

设有多个活动孔31,活动孔31与L形压杆 29活动连接,且活动孔31的两侧内壁上均开设有限位槽,限位槽内滑动连接有限位块,限位块与对应的L形压杆29固定连接,转动的螺杆5通过第一锥形齿轮40与第二锥形齿轮41的相互啮合带动双向丝杆39进行转动,并通过双向丝杆39与两个移动座48相向移动,进而带动两个推板25相互靠近,通过夹板27对刀片23进行夹持定位。

[0040] 工作原理,实施例二与实施例一的区别在于,启动第二电机43 开关,第二电机43的输出轴带动转杆36转动,转杆36通过与主动齿轮37的滑动连接带动主动齿轮37进行转动,转动的主动齿轮37 带动从动齿轮38转动,从动齿轮38带动推板25进行转动,进而带动刀片23进行转动,从而使得刀片23在开槽时能够做环形开槽,便于多样化多功能的使用。

[0041] 本申请中的所有结构均可以根据实际使用情况进行材质和长度的选择,附图均为示意图,其具体的尺寸和比例需要根据实际情况进行调整,其内部所涉及的电气元件可根据实际情况进行适配的调整和更换。

[0042] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

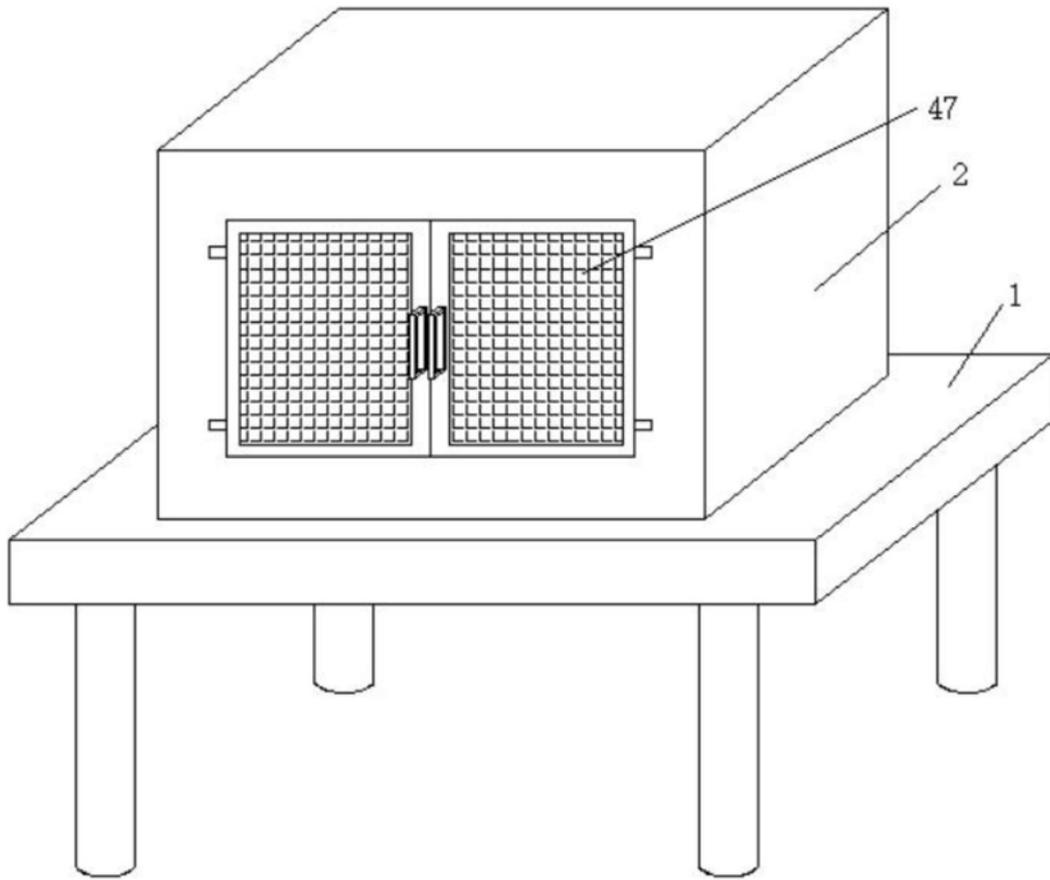


图1

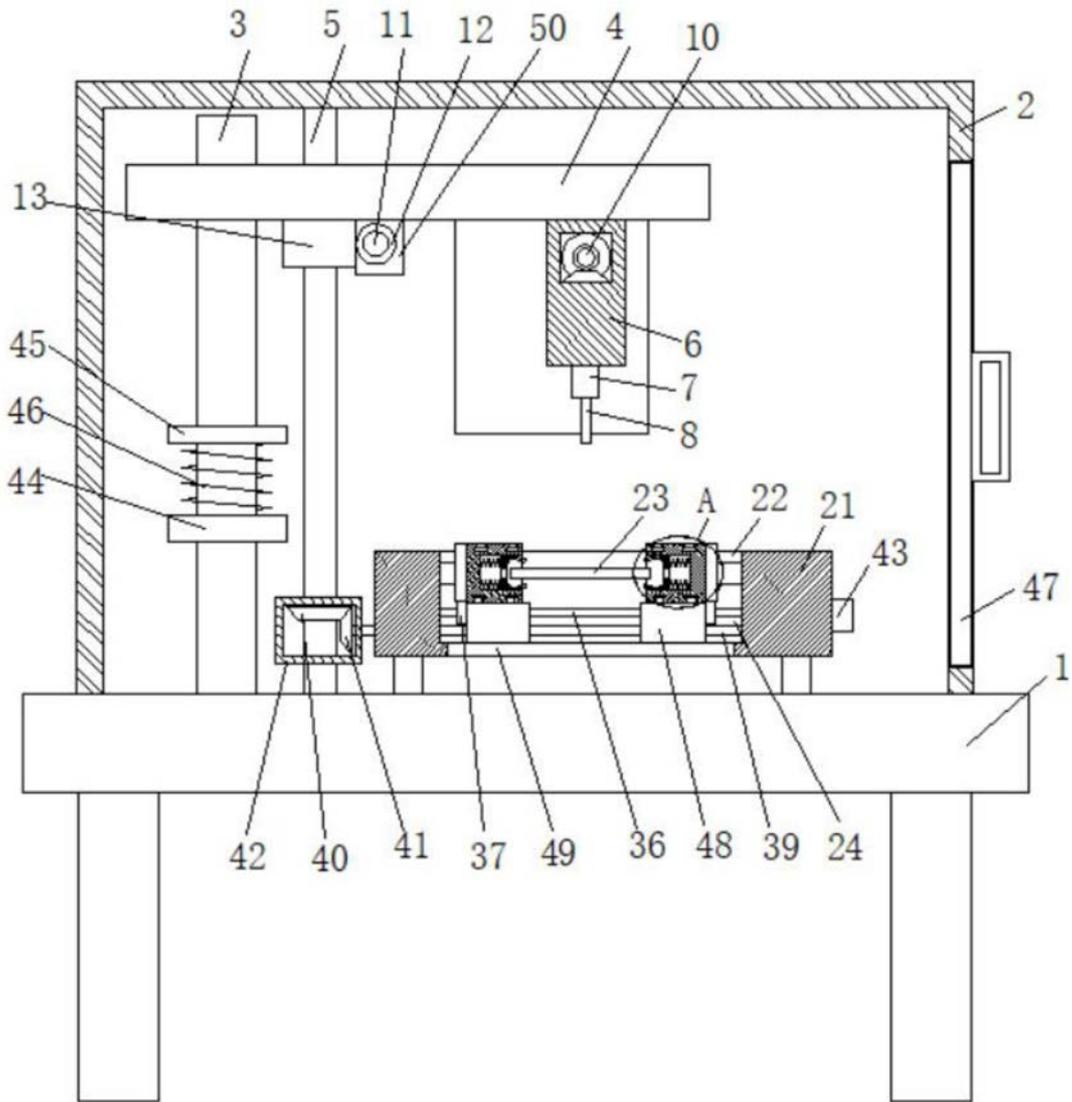


图2

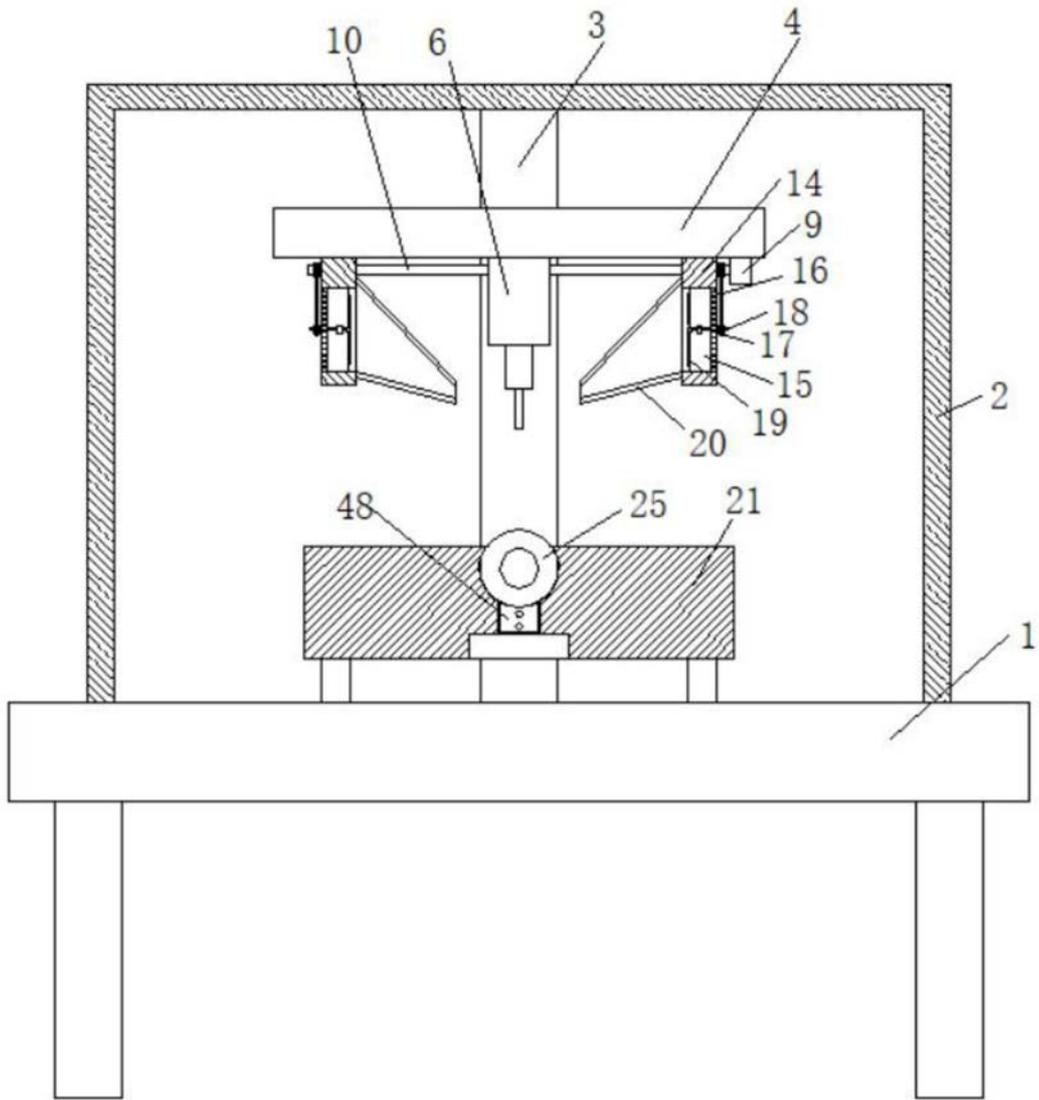


图3

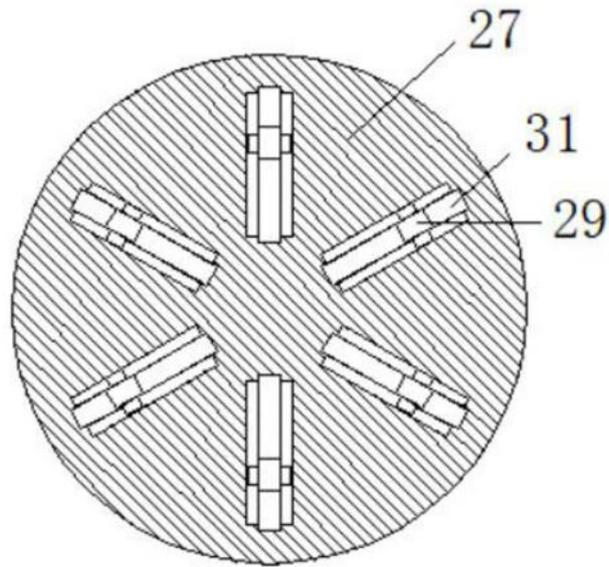


图4

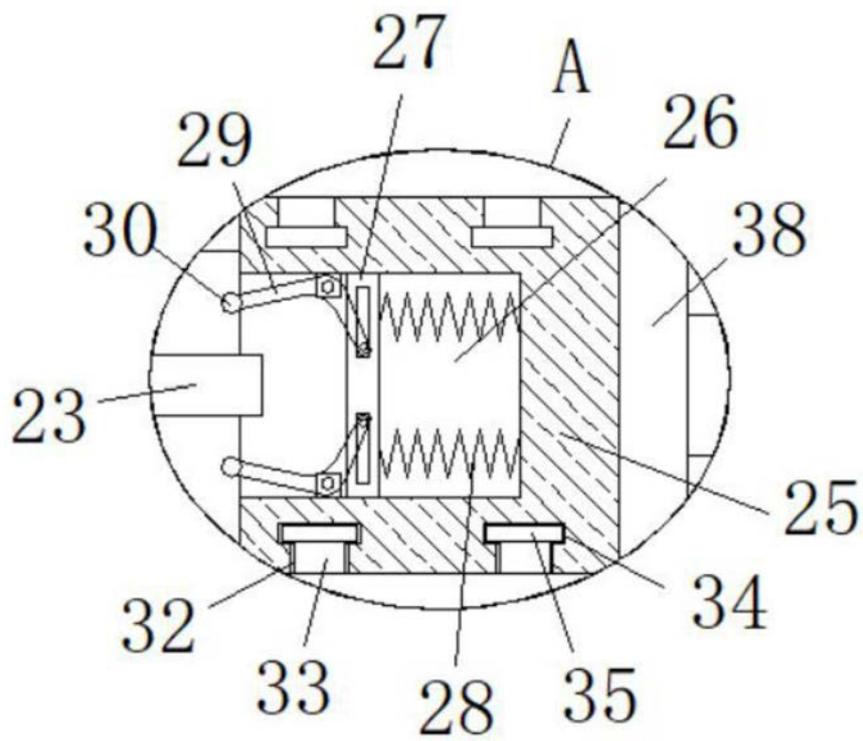


图5