



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113211077 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202110454540.7

(22) 申请日 2021.04.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113211077 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(73) 专利权人 余姚市银达电器有限公司  
地址 315400 浙江省宁波市余姚市兰江街  
道许家山村

(72) 发明人 郑银淼

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508  
代理人 孔凯凯

(51) Int. Cl.  
B23P 23/00 (2006.01)  
B21D 53/64 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 212071377 U, 2020.12.04

CN 203557232 U, 2014.04.23

CN 112643347 A, 2021.04.13

CN 109227320 A, 2019.01.18

审查员 张恩君

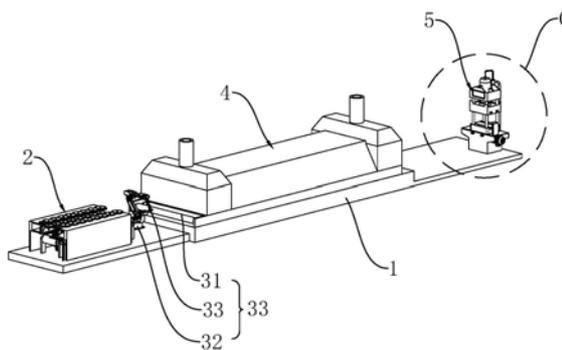
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种刀片生产用成型装置

(57) 摘要

本申请涉及一种刀片生产用成型装置,涉及刀片生产加工的技术领域,其包括工作台,工作台上设置有清理机构、运输机构、加热机构和成型机构,清理机构包括传送带、若干设置于传送带上的限位机构以及两个打磨机构,每个打磨机构均包括安装架、若干竖直转动设置于相应的安装架上的安装轴以及设置于每个安装轴上的打磨盘,位于同一安装架上的若干安装轴两两相对,打磨盘设置于相对应的两个安装轴相互靠近的一端,相对应的两个打磨盘之间存在供铁板进入的间隙。通过传送带对铁板进行运输,再通过若干安装轴带动相应的打磨盘转动,当铁板经过打磨盘时,打磨盘即可对铁板进行打磨清理,实现铁板的快速清理,降低生产人员的工作负担,提高生产效率。



1. 一种刀片生产用成型装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上依次设置有

清理机构(2),包括传送带(21)、若干设置于所述传送带(21)的料带上的限位机构(22)以及两个分布于所述传送带(21)两侧的打磨机构(23),若干所述限位机构(22)沿所述传送带(21)的料带的周向方向分布、且用于对铁板进行水平方向的限位,每个所述打磨机构(23)均包括安装架(231)、若干竖直转动设置于相应的所述安装架(231)上的安装轴(232)以及设置于每个所述安装轴(232)上的打磨盘(233),位于同一所述安装架(231)上的若干所述安装轴(232)两两相对、且沿所述传送带(21)的运动方向依次排布,所述打磨盘(233)设置于相对应的两个所述安装轴(232)相互靠近的一端,相对应的两个所述打磨盘(233)之间存在供铁板进入的间隙,所述安装架(231)上设置有用于驱动相应的若干所述安装轴(232)转动的驱动机构(6);

运输机构(3),对经过打磨处理的铁板进行抓取和运输;

加热机构(4),对运输中的铁板进行加热;

成型机构(5),对铁板进行挤压成型并获得成品刀片;

每个所述安装架(231)上均设置有双轴输出电机(7),所述驱动机构(6)包括设置于所述双轴输出电机(7)的每个输出轴上的驱动齿轮(61)以及设置于每个所述安装轴(232)上的从动齿轮(62),相邻两个所述从动齿轮(62)相啮合,其中一个所述从动齿轮(62)与相应的所述驱动齿轮(61)啮合;

所述限位机构(22)包括设置于所述传送带(21)的料带上的支撑板(221)、竖直设置于相应的所述支撑板(221)上的支撑轴(222)以及两个设置于相应的所述支撑轴(222)上的限位柱(223),两个所述限位柱(223)能够分别插入至刀片的相应的装配孔中;

所述支撑轴(222)的下端设置有电源(8)、且上端绕设有导线(9),所述导线(9)的两端分别与相应的所述电源(8)连接,所述工作台(1)上设置有用于控制所述电源(8)启闭的控制机构(10),当所述支撑轴(222)运动至所述传送带(21)的运动终止端且向下翻转至竖直状态后,所述控制机构(10)控制所述电源(8)关闭;

所述控制机构(10)包括设置于每个所述支撑轴(222)上的按钮开关(101)以及设置于所述工作台(1)上的控制块(102),所述按钮开关(101)与相应的所述电源(8)连接并能够控制所述电源(8)启闭,所述控制块(102)供所述按钮开关(101)的动触头触碰并使所述按钮开关(101)开启。

2. 根据权利要求1所述的一种刀片生产用成型装置,其特征在于:所述支撑轴(222)与相应的所述支撑板(221)转动连接,所述工作台(1)上设置有用于控制所述支撑轴(222)转动的管控机构(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种刀片生产用成型装置,其特征在于:所述管控机构(11)包括设置于每个所述支撑轴(222)上的传动齿轮(111)以及设置于所述工作台(1)上的齿条(112),所述传动齿轮(111)能够与所述齿条(112)进行啮合,当所述支撑轴(222)运动至所述传送带(21)的运动终止端且将要向下转动时,所述传动齿轮(111)脱离所述齿条(112)。

4. 根据权利要求1所述的一种刀片生产用成型装置,其特征在于:所述运输机构(3)包括滚轮输送台(31)、设置于所述滚轮输送台(31)与所述传送带(21)之间机械臂(32)以及设置于所述机械臂(32)上的气动吸盘(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种刀片生产用成型装置,其特征在于:所述成型机构(5)包括液压机(51)、上模(53)以及位于所述上模(53)的正下方的下模(52),所述上模(53)与所述液压机(51)的活塞端连接,所述下模(52)与所述液压机(51)连接。

## 一种刀片生产用成型装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及刀片生产加工的领域,尤其是涉及一种刀片生产用成型装置。

### 背景技术

[0002] 刀片是刀具、武器或机器的一部分,其边缘设计成用于刺穿、切割或刮擦材料表面。剪草机或草坪机的刀片通常为铁质的板状结构,并且刀片的中部位置开设有二个装配孔,以方便刀片与剪草机或草坪机进行装配。

[0003] 相关技术中的刀片在生产的过程中,通常先利用人工对铁板表面的铁锈或其他杂质进行清理,然后再对铁板进行加热。随后,将铁板放进热成型模具中,并通过热成型模具将铁板压制成型刀片,从而实现刀片的生产。

[0004] 针对上述中的相关技术,通过人工对铁板表面的铁锈或其他杂质进行清理,存在有增加生产人员工作负担的缺陷,有待改进。

### 发明内容

[0005] 为了降低生产人工的工作负担,本申请提供一种刀片生产用成型装置。

[0006] 本申请提供一种刀片生产用成型装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种刀片生产用成型装置,包括工作台,所述工作台上依次设置有:清理机构,包括传送带、若干设置于所述传送带的料带上的限位机构以及两个分布于所述传送带两侧的打磨机构,若干所述限位机构沿所述传送带的料带的周向方向分布、且用于对铁板进行水平方向的限位,每个所述打磨机构均包括安装架、若干竖直转动设置于相应的所述安装架上的安装轴以及设置于每个所述安装轴上的打磨盘,位于同一所述安装架上的若干所述安装轴两两相对、且沿所述传送带的运动方向依次排布,所述打磨盘设置于相对应的两个所述安装轴相互靠近的一端,相对应的两个所述打磨盘之间存在供铁板进入的间隙,所述安装架上设置有用于驱动相应的若干所述安装轴转动的驱动机构;运输机构,对经过打磨处理的铁板进行抓取和运输;加热机构,对运输中的铁板进行加热;成型机构,对铁板进行挤压成型并获得成品刀片。

[0008] 通过采用上述技术方案,当需要对刀片进行生产时,将铁板放在限位机构上,然后通过传送带带动限位机构和铁板运动。随后,通过若干安装轴带动相应的打磨盘转动,当铁板经过打磨盘时,打磨盘即可对铁板进行打磨清理,从而实现铁板的快速清理。此设计能够有效降低生产人员的工作负担,还能提高生产效率。当铁板经过打磨处理后,通过运输机构对经过打磨的铁板进行抓取和运输,然后通过加热机构对铁板进行加热。随后,将完成加热的铁板放在成型机构内,并通过成型机构对铁板进行挤压成型,从而实现刀片的生产。此设计能够实现刀片的快速生产,从而进一步提高生产效率。

[0009] 可选的,每个所述安装架上均设置有双轴输出电机,所述驱动机构包括设置于所述双轴输出电机的每个输出轴上的驱动齿轮以及设置于每个所述安装轴上的从动齿轮,相邻两个所述从动齿轮相啮合,其中一个所述从动齿轮与相应的所述驱动齿轮啮合。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过双轴输出电机的两个输出轴分别带动相应的驱动齿轮转动,然后两个驱动齿轮即可驱动与各自啮合的从动齿轮转动。随后,其余的从动齿轮即可进行同步转动,从而使得若干安装轴能够带动相应的打磨盘转动。通过设置结构简单、操作便捷、驱动效果稳定的驱动机构,实现若干安装轴以及打磨盘的快速、平稳转动,从而提高对铁板的清理效果和清理稳定性。同时,此设计使得位于同一安装架上的若干安装轴能够共用一个驱动源,既能提高各部件之间的联动性,又能提高资源利用效率。同时,由于相邻两个从动齿轮的转动方向相反,从而使得相邻两个打磨盘的转动方向相反。当铁板运动的过程中,相邻两个打磨盘能够对铁板的表面产生不同方向的打磨力,从而使得铁板表面的铁屑或其他杂质能够在不同方向的打磨力的作用下尽可能脱落,从而提高铁板的清洁效果。

[0011] 可选的,所述限位机构包括设置于所述传送带的料带上的支撑板、竖直设置于相应的所述支撑板上的支撑轴以及两个设置于相应的所述支撑轴上的限位柱,两个所述限位柱能够分别插入至刀片的相应的装配孔中。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过利用两个能够插入刀片的相应的装配中的限位柱,既能实现铁板水平方向位置的快速限定,又能实现铁板放置位置的快速确定。此设计巧妙,既能方便生产人员对铁板的快速上料作业,又能提高生产效率。

[0013] 可选的,所述支撑轴的下端设置有电源、且上端绕设有导线,所述导线的两端分别与相应的所述电源连接,所述工作台上设置有用于控制所述电源启闭的控制机构,当所述支撑轴运动至所述传送带的运动终止端且向下翻转至竖直状态后,所述控制机构控制所述电源关闭。

[0014] 通过采用上述技术方案,当铁板放置于支撑轴上时,导线通电并使得相应的支撑轴形成电磁铁,然后支撑轴即可对铁板进行吸引固定,从而实现铁板竖直方向的位置限定,进而提高铁板的运输稳定性。当传送带带动支撑板、支撑轴以及刀片运动至传送带的运动起始端,并且支撑轴向下翻转至竖直状态后,控制机构控制电源关闭。此时,相应的导线断电,然后铁板在自身重力的作用下掉落在工作台上,从而实现铁板的快速卸料。由于支撑轴向下翻转至竖直状态后,铁板才能从相应的支撑轴上脱离,从而使得铁板尽可能平稳的掉落在工作台上。此设计使得每个铁板掉落在工作台上的位置能够尽可能的保持一致,从而方便后续运输机构的操作,进而提高成型装置的使用稳定性。

[0015] 可选的,所述控制机构包括设置于每个所述支撑轴上的按钮开关以及设置于所述工作台上的控制块,所述按钮开关与相应的所述电源连接并能够控制所述电源启闭,所述控制块供所述按钮开关的动触头触碰并使所述按钮开关开启。

[0016] 通过采用上述技术方案,当支撑轴带动相应的按钮开关向下翻转至竖直状态时,按钮开关的动触头在控制块的抵触下使得按钮开关开启,然后按钮开关控制相应的电源关闭。随着支撑轴的继续运动,当按钮开关的动触头脱离控制块时,按钮开关关闭,然后相应的电源重新开启。通过设置结构巧妙、操作便捷的控制机构,实现电源启闭的稳定控制,从而进一步提高成型装置的使用稳定性。同时,此设计巧妙,利用传送带带动支撑轴等组件正常运动的过程中,即可实现电源启闭的自动控制,无需人工操作,从而降低生产人员的工作负担。

[0017] 可选的,所述支撑轴与相应的所述支撑板转动连接,所述工作台上设置有用于控

制所述支撑轴转动的管控机构。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过管控机构驱动支撑轴带动铁板运动,从而使得若干打磨盘对铁板进行打磨的过程中,铁板能够进行周向转动。此设计能够有效提高铁板与打磨盘之间的相对运动效果,从而使得打磨盘能够对铁板产生不同方向的打磨力,进而实现铁板的充分打磨,进一步提高铁板的清理效果。同时,铁板进行转动的过程中,还能使得铁板表面的灰尘能够在离心力的作用下快速脱离,从而提高铁板的洁净度。

[0019] 可选的,所述管控机构包括设置于每个所述支撑轴上的传动齿轮以及设置于所述工作台上的齿条,所述传动齿轮能够与所述齿条进行啮合,当所述支撑轴运动至所述传送带的运动终止端且将要向下转动时,所述传动齿轮脱离所述齿条。

[0020] 通过采用上述技术方案,当传送带带动支撑轴以及传动齿轮水平运动的过程中,传动齿轮能够与齿条相啮合,然后传动齿轮即可在齿条的驱动下带动相应的支撑轴转动。当支撑轴运动至传送带的运动终止端且将要向下转动时,传动齿轮能够脱离齿条,从而保证传送带能够带动支撑轴平稳向下转动,进而提高使用稳定性。通过设置结构巧妙、驱动效果稳定的管控机构,实现支撑轴的平稳转动,从而提高刀片的运输稳定性。同时,此设计无需利用驱动源驱动支撑轴转动,既能提高资源利用效率,又能提高各部件之间的联动性。

[0021] 可选的,所述运输机构包括滚轮输送台、设置于所述滚轮输送台与所述传送带之间机械臂以及设置于所述机械臂上的气动吸盘。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过机械臂带动气动吸盘运动,再利用气动吸盘对掉落在工作台上的经过打磨处理的铁板进行抓取、并将铁板放置在滚轮输送机台上,然后即可通过滚轮输送台对铁板进行运输。通过设置结构简单、操作便利的运输机构,实现铁板的快速送料,从而进一步提高生产效率。

[0023] 可选的,所述成型机构包括液压机、上模以及位于所述上模的正下方的下模,所述上模与所述液压机的活塞端连接,所述下模与所述液压机连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过液压机的活塞端控制上模竖直运动,从而实现上模和下模的快速合模,从而实现铁板的快速挤压成型,进一步提高生产效率。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 通过传送带对铁板进行运输,再通过若干安装轴带动相应的打磨盘转动,当铁板经过打磨盘时,打磨盘即可对铁板进行打磨清理,从而实现铁板的快速清理,既能降低生产人员的工作负担,又能提高生产效率;

[0027] 通过设置结构简单、操作便捷、驱动效果稳定的驱动机构,实现若干安装轴以及打磨盘的快速、平稳转动,从而提高对铁板的清理效果和清理稳定性;

[0028] 通过管控机构驱动支撑轴带动铁板运动,从而使得若干打磨盘对铁板进行打磨的过程中,铁板能够进行周向转动,有效提高铁板与打磨盘之间的相对运动效果,从而使得打磨盘能够对铁板产生不同方向的打磨力,进而实现铁板的充分打磨,进一步提高铁板的清理效果。

## 附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例中清理机构的结构示意图。

- [0031] 图3是本申请实施例中打磨机构的结构示意图。
- [0032] 图4是图3中A区域的放大示意图。
- [0033] 图5是本申请实施例中控制机构的结构示意图。
- [0034] 图6是图5中B区域的放大示意图。
- [0035] 图7是图1中C区域的放大示意图。
- [0036] 附图标记说明:1、工作台;2、清理机构;21、传送带;22、限位机构;221、支撑板;222、支撑轴;223、限位柱;23、打磨机构;231、安装架;232、安装轴;233、打磨盘;3、运输机构;31、滚轮输送台;32、机械臂;33、气动吸盘;4、加热机构;5、成型机构;51、液压机;52、下模;53、上模;6、驱动机构;61、驱动齿轮;62、从动齿轮;7、双轴输出电机;8、电源;9、导线;10、控制机构;101、按钮开关;102、控制块;11、管控机构;111、传动齿轮;112、齿条。

### 具体实施方式

- [0037] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。
- [0038] 本申请实施例公开一种刀片生产用成型装置。参照图1,刀片生产用成型装置包括工作台1,工作台1的上端依次设置有清理机构2、运输机构3、加热机构4以及成型机构5。清理机构2用于对铁板表面的铁屑或其他杂质进行清理,运输机构3用于对经过打磨处理的铁板进行抓取和运输。加热机构4用于对运输中的铁板进行加热,成型机构5用于对经过加热的铁板进行挤压成型并获得成品刀片,从而实现刀片的快速生产。
- [0039] 参照图2,清理机构2包括设置在工作台1上端的传送带21,并且传送带21采用履带式传送带,传送带21的料带的表面沿其周向方向均匀设置有若干限位机构22,并且限位机构22用于对铁板进行水平方向的限位,从而实现铁板的稳定运输。工作台1的上端设置有两个打磨机构23,两个打磨机构23对称分布于传送带21的两侧,并且两个打磨机构23能够对铁板的两侧表面进行打磨,从而实现铁板的快速清理。
- [0040] 参照图2和图3,每个打磨机构23均包括固定连接在工作台1上端的安装架231,每个安装架231上均竖直转动连接有若干安装轴232,位于同一安装架231上的若干安装轴232两两相对、且沿传送带21的运动方向均匀排布。相对应的两个安装轴232相互靠近的一端分别水平固定连接打磨盘233,并且相对应的两个打磨盘233之间存在供铁板进入的间隙。
- [0041] 当传送带21带动限位机构22以及铁板运动,并使得铁板经过打磨盘233的过程中,通过若干安装轴232带动相应的打磨盘233转动,然后若干打磨盘233即可对铁板的两侧表面进行打磨清理。
- [0042] 参照图2和图3,每个安装架231上均设置有用于驱动相应的若干安装轴232转动的驱动机构6,以实现铁板的快速打磨。每个安装架231的侧壁分别固定连接双轴输出电机7,驱动机构6包括固定套设于两个双轴输出电机7的每个输出轴上的驱动齿轮61。每个安装轴232上均固定套设有从动齿轮62,位于上方或下方的相邻两个从动齿轮62相啮合,同时,位于上方或下方的任一从动齿轮62与相应的驱动齿轮61啮合。
- [0043] 当双轴输出电机7的两个输出轴分别带动相应的驱动齿轮61转动后,驱动齿轮61即可驱动与其相啮合的从动齿轮62同步转动。随后,其余的从动齿轮62即可进行同步转动,紧接着,从动齿轮62即可驱动相应的安装轴232带动相应的打磨盘233转动。
- [0044] 参照图3和图4,每个限位机构22均包括固定连接在传送带21的料带的表面的支撑

板221,每个支撑板221背离传送带21的料带一侧的表面分别设置有支撑轴222,并且支撑轴222与相应的支撑板221相垂直。同时,每个支撑轴222远离相应的支撑板221一端的端面均固定连接有两个限位柱223,限位柱223用于插入至刀片的相应的装配孔内,以实现铁板水平方向的位置限定。

[0045] 参照图3和图4,每个支撑轴222的侧壁的下端位置均固定连接电源8,每个支撑轴222的上端分别绕设有导线9,并且导线9的两端分别与相应的电源8连接。当电源8开启并使得相应的导线9内通电时,相应的支撑轴222能够形成电磁铁,进而实现对铁板垂直方向的吸引固定,以提高铁板的运输稳定性。

[0046] 参照图4和图5,工作台1上设置有用于控制电源8启闭的控制机构10,当支撑轴222运动至传送带21的运动终止端且向下翻转至竖直状态后,控制机构10能够控制电源8关闭。随后,铁板即可脱离相应的支撑轴222并掉落在工作台1的上端,从而实现铁板经过打磨清理后的自动卸料。

[0047] 参照图4和图6,控制机构10包括设置于每个支撑轴222侧壁的按钮开关101,按钮开关101与相应的电源8连接并能够控制相应的电源8启闭。同时,工作台1的上端固定连接控制块102,控制块102能够触动按钮开关101的动触头并使按钮开关101开启,从而实现电源8关闭的控制。

[0048] 当传送带21带动支撑轴222以及相应的按钮开关101向下翻转至竖直状态时,按钮开关101在控制块102的抵触下开启,然后按钮开关101控制相应的电源8关闭。随着传送带21继续带动支撑轴222运动,当按钮开关101的动触头脱离控制块102时,按钮开关101关闭,然后相应的电源8重新开启。

[0049] 参照图3和图4,每个支撑轴222均与相应的支撑板221通过轴承形成转动配合,并且工作台1上设置有用于控制支撑轴222转动的管控机构11。当支撑轴222带动铁板运动至打磨盘233的位置时,通过支撑轴222带动铁板转动,从而提高铁板与打磨盘233之间的相对运动效果,进而使得打磨盘233对铁板的打磨力的方向能够发生改变,从而提高打磨效果。

[0050] 参照图3和图4,管控机构11包括固定套设于每个支撑轴222上的传动齿轮111,工作台1的上端沿传送带21的运动方向水平固定连接齿条112,并且传动齿轮111能够与齿条112进行啮合。同时,当支撑轴222运动至传送带21的运动终止端且准备向下转动时,传动齿轮111能够脱离齿条112,以保证支撑轴222的正常运动。

[0051] 当传送带21带动支撑轴222以及传动齿轮111水平运动的过程中,传动齿轮111能够与齿条112相啮合。随后,传动齿轮111即可在齿条112的驱动下带动相应的支撑轴222转动,紧接着,支撑轴222即可带动相应的刀片平稳转动。

[0052] 参照图1和图2,运输机构3包括设置于工作台1上端的滚轮输送台31,工作台1的上端设置有位于传送带21与滚轮输送台31之间的机械臂32,并且机械臂32的下端设置有气动吸盘33。气动吸盘33用于对掉落在工作台1上端的经过打磨处理的铁板进行取放作业,机械臂32用于带动气动吸盘33以及铁板运动,并使得铁板放置在滚轮输送台31上。同时,滚轮输送台31用于对铁板进行运输,并使得铁板朝向成型机构5运动。

[0053] 参照图1和图2,加热机构4为设置于工作台1上端的加热炉或加热箱,并且加热炉或加热箱的加热口位于滚轮输送台31的正上方,以使得铁板运动至加热炉或加热箱的加热口的下方时,加热炉或加热箱即可对铁板进行加热。同时,滚轮输送台31的运输速度为27-

35m/s,并且加热机构4对铁板的加热时间为10min,以实现铁板的充分加热。

[0054] 参照图1和图7,成型机构5包括固定连接在工作台1上端的液压机51,液压机51的机体的下端设置有下模52,同时,液压机51的活塞端固定连接有位于下模52的正上方的上模53。利用液压机51的活塞端控制上模53竖直运动,从而实现上模53和下模52的快速合模,进而实现铁板的快速挤压成型作业。液压机51的压力为15kpa以上,并且保压时间为10-15s,以使得铁板能够稳定的成型为刀片。

[0055] 本申请实施例一种刀片生产用成型装置的实施原理为:当需要对刀片进行生产时,将铁板放在支撑轴222上,并使得两个限位柱223分别插入到铁板的两个装配孔内。此时,电源8处于开启状态,并使得相应的导线9通电,从而使得支撑轴222对铁板进行吸引固定。

[0056] 然后通过传送带21带动支撑板221、支撑轴222以及铁板等组件水平运动,当铁板进入到相应的两个打磨盘233之间时,通过两个双轴输出电机7上的四个输出轴带动四个驱动齿轮61转动。随后,四个驱动齿轮61即可驱动与各自相啮合的从动齿轮62转动,然后剩余的从动齿轮62同步转动,从而使得若干安装轴232带动相应的打磨盘233转动。

[0057] 当传送带21带动支撑板221、支撑轴222以及铁板等组件水平运动的过程中,若干打磨盘233即可对铁板进行打磨清理。同时,支撑轴222带动相应的传动齿轮111水平运动时,传动齿轮111与齿条112形成啮合,随后传动齿轮111在齿条112的驱动下带动支撑轴222以及铁板转动,从而提高铁板与打磨盘233之间的相对运动效果。

[0058] 当支撑轴222以及传动齿轮111等组件运动至传送带21的运动起始端并且准备向下转动时,传动齿轮111脱离齿条112,并且刀片脱离打磨盘233。随后,传送带21带动支撑轴222、按钮开关101以及刀片等组件向下翻转,并使得支撑轴222处于竖直状态时,控制块102触碰按钮开关101并使得相应的电源8关闭。然后,铁板从支撑轴222上脱离并掉落在工作台1的上端。随着传送带21的继续转动,当按钮开关101脱离控制块102后,电源8重新开启。

[0059] 随后,通过机械臂32以及气动吸盘33将落在工作台1上端的铁板抓取至滚轮输送台31上,然后通过滚轮输送台31对铁板进行运输。随后,通过加热机构4对铁板进行加热。当铁板运动至滚轮输送台31的出料端时,使用者即可将铁板夹取至下模52内。随后,通过液压机51将上模53和下模52进行合模,从而使得铁板挤压成型为成品刀片。

[0060] 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。

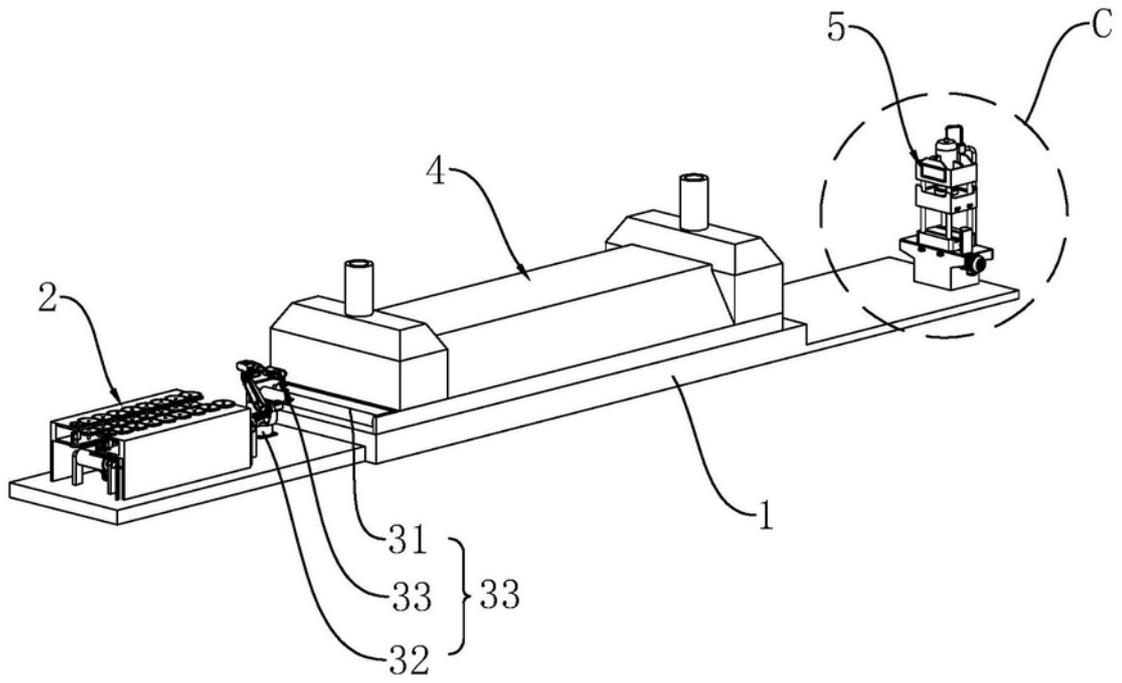


图1

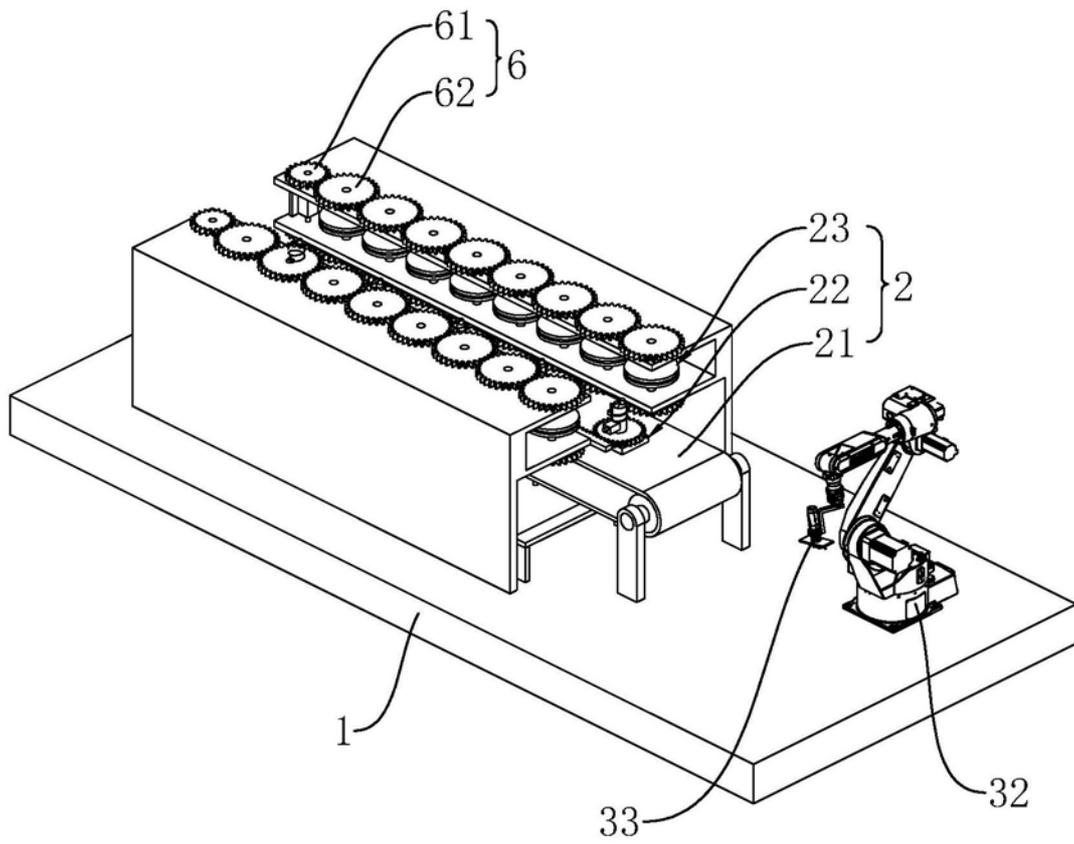


图2

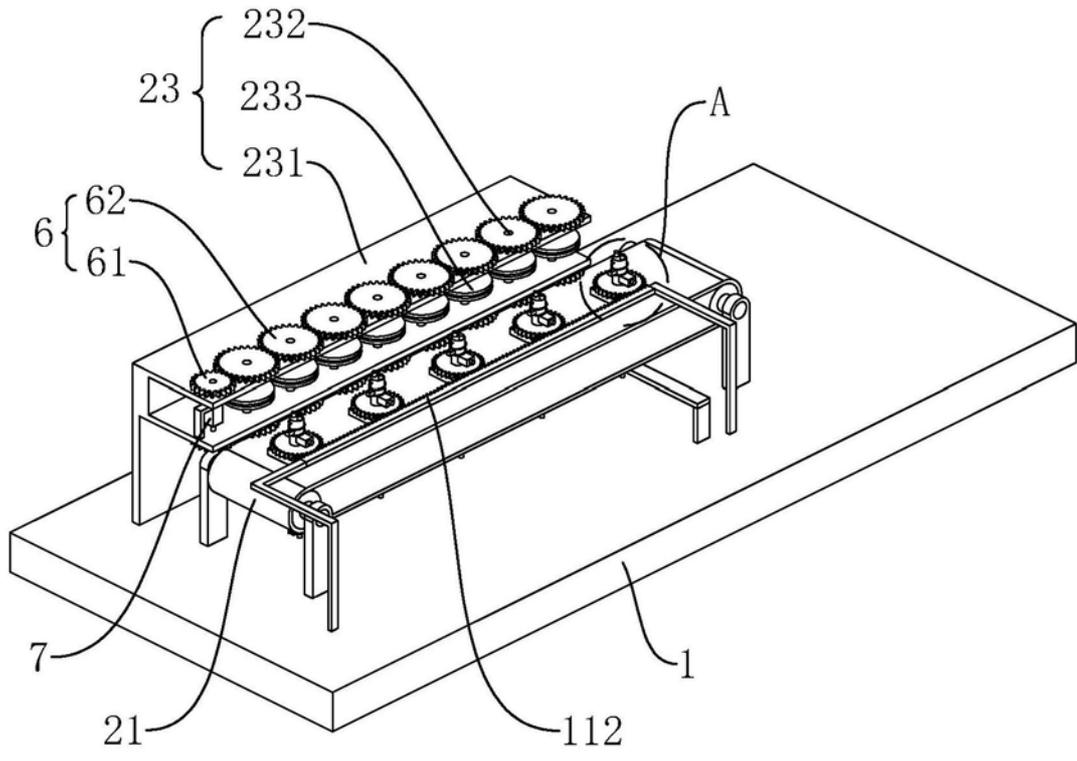


图3

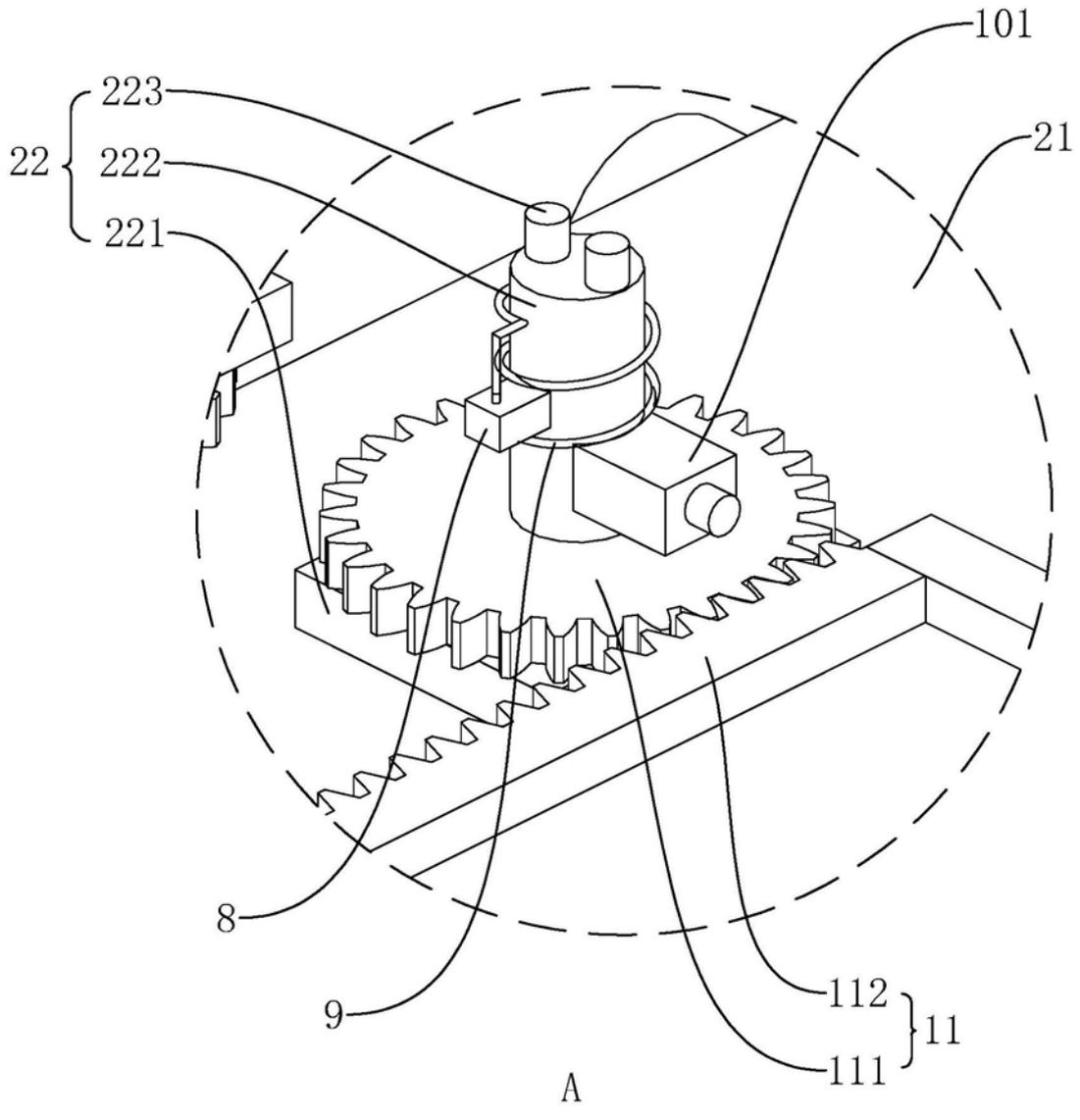


图4

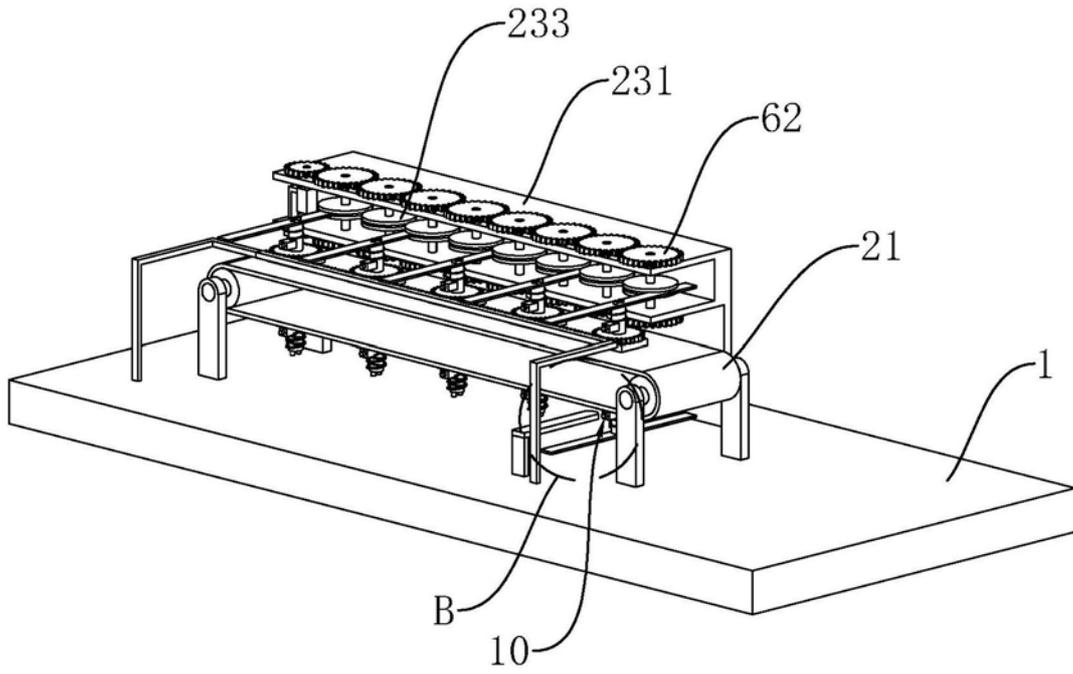


图5

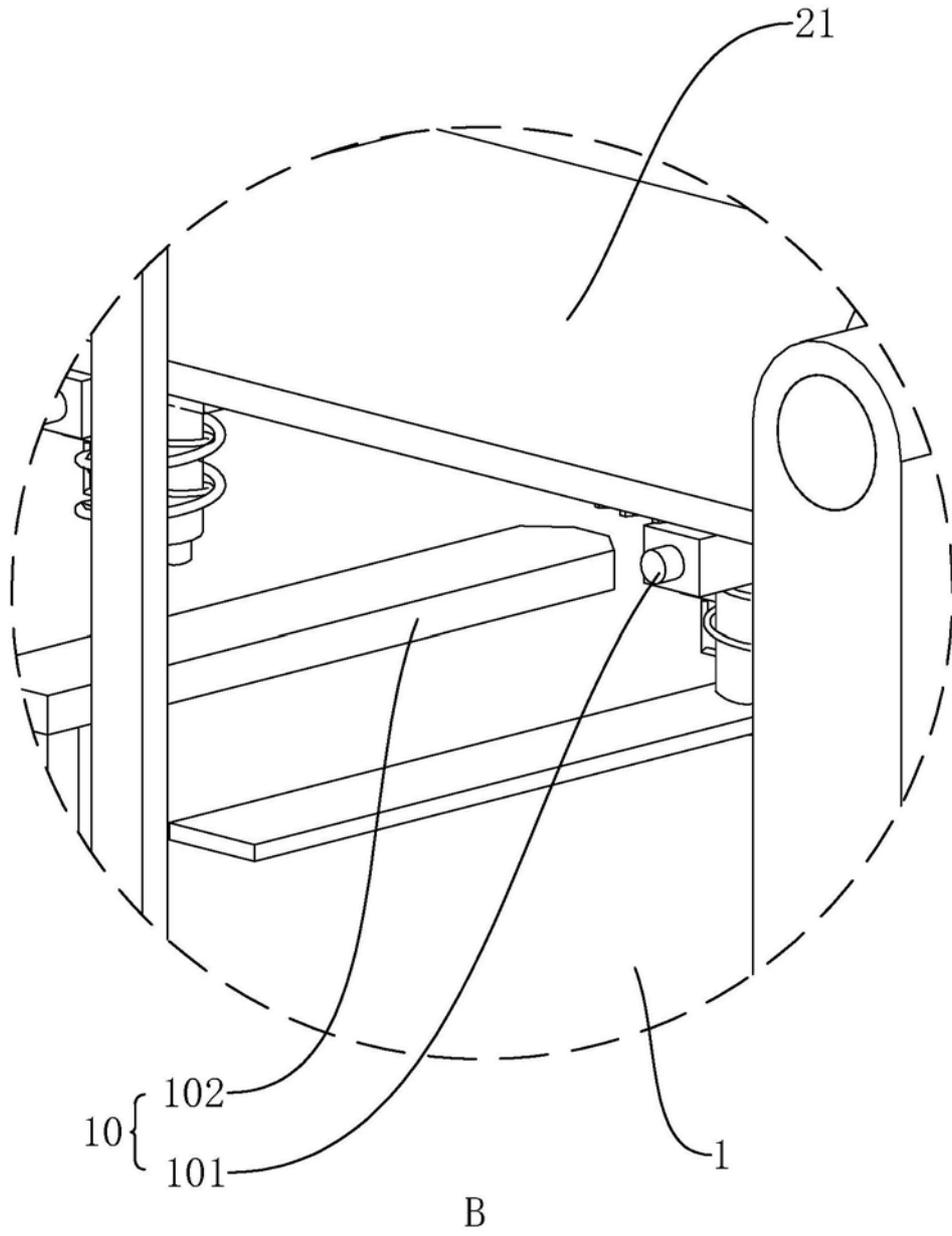


图6

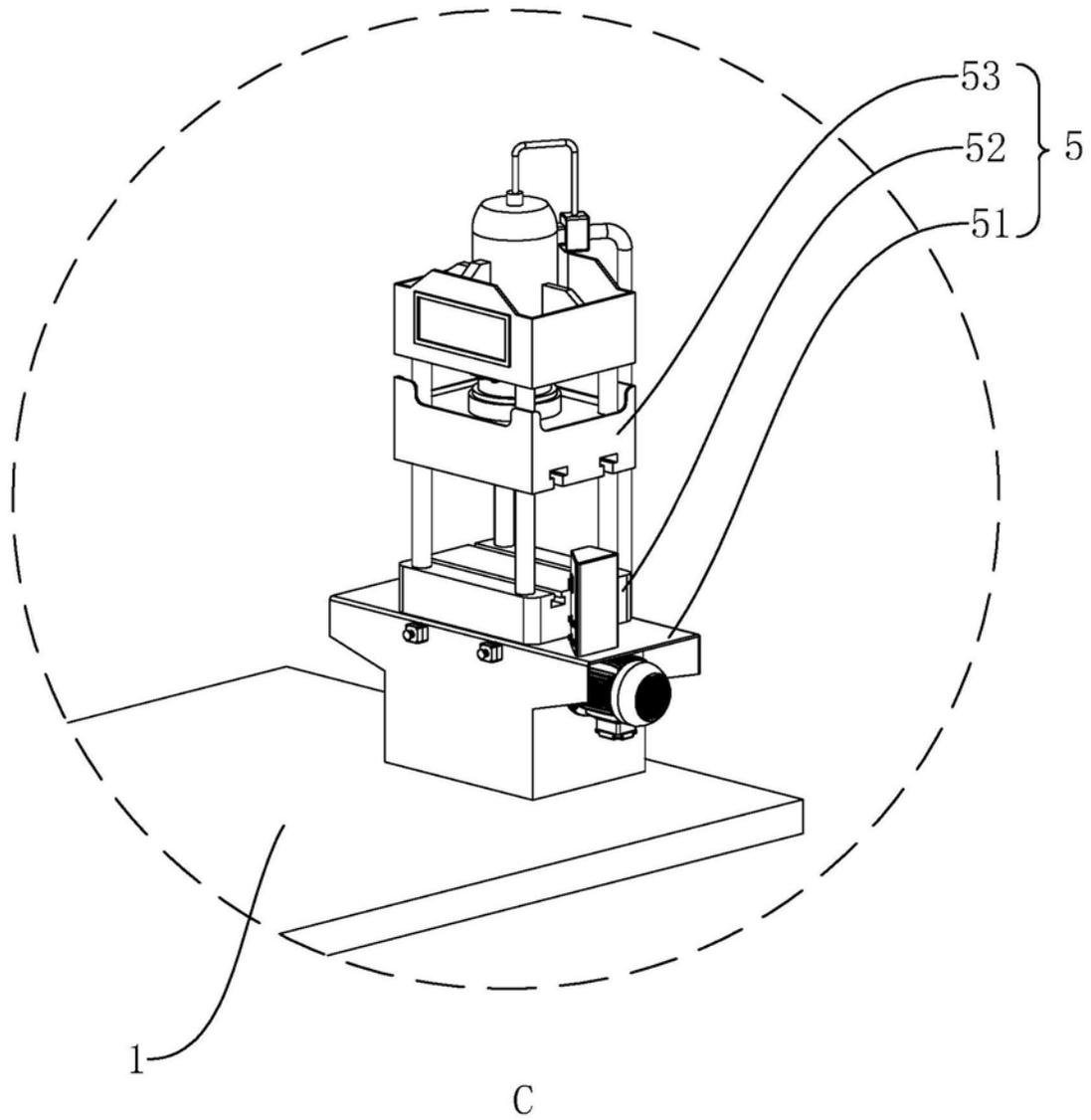


图7