



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118720749 A

(43) 申请公布日 2024.10.01

(21) 申请号 202411065731.4

B24B 49/00 (2012.01)

(22) 申请日 2024.08.05

(71) 申请人 常州青木自动门有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区邹区镇  
新屋村

(72) 发明人 詹绍奎

(74) 专利代理机构 常州恒玖智联知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32691

专利代理师 吕志凤

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 17/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

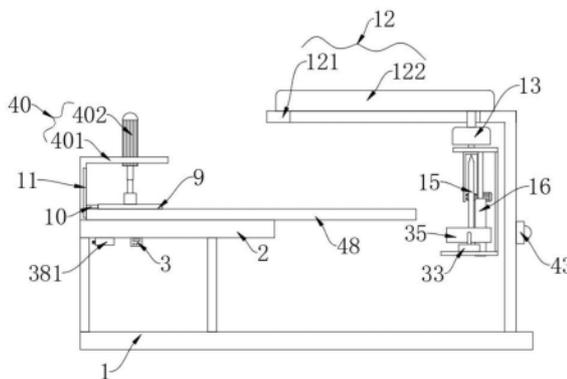
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

## (54) 发明名称

一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备

## (57) 摘要

本发明属于裁板设备技术领域,尤其是涉及一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,包括底板以及固定连接在底板上侧壁的放置架,所述放置架的下侧壁固定连接有PLC控制器,还包括:感应夹持组件,设置在所述放置架的上侧壁,通过感应夹持组件对待加工板材进行夹持;移动切割组件。本发明能够在对板材进行夹持时,可以自动检测出板材的厚度,并且根据板材的厚度自动对切割轮切割时的移动速度进行调整,避免了切割轮以较快的移动速度对较厚的板材切割时,会因为切割轮与板材的接触时间不足,从而导致板材边缘出现披锋的问题;以及能够提醒操作人员对磨损的切割轮进行更换,保证了切割轮的切割性能。



1. 一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,包括底板(1)以及固定连接在底板(1)上侧壁的放置架(2),所述放置架(2)的下侧壁固定连接有PLC控制器(3),其特征在于,还包括:

感应夹持组件(4),设置在所述放置架(2)的上侧壁,通过感应夹持组件(4)对待加工板材(48)进行夹持;

移动切割组件(12),设置在所述底板(1)的上侧壁,通过移动切割组件(12)对待加工板材(48)进行切割;

检测组件(17),设置在所述移动切割组件(12)的下方,对待加工板材(48)的切口处进行检测;

打磨组件(32),设置在所述检测组件(17)的前侧,并且和所述检测组件(17)电性连接,通过打磨组件(32)对切口处的披锋进行打磨;

调节组件(38),设置在所述放置架(2)的下侧壁,并且和所述检测组件(17)电性连接,用于调节所述移动切割组件(12)的移动速度。

2. 根据权利要求1所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述感应夹持组件(4)包括安装架(401)和第一电动推杆(402),所述安装架(401)固定连接在放置架(2)的上侧壁,所述第一电动推杆(402)固定连接在安装架(401)的上侧壁,所述第一电动推杆(402)的移动端固定连接有感应杆(5),所述感应杆(5)的下方设有感应筒(6),所述感应杆(5)插接在感应筒(6)内,且固定连接有连接板(7),所述连接板(7)和感应筒(6)之间固定连接有同一根弹簧,所述感应筒(6)的内壁固定连接有按压开关(8),所述按压开关(8)通过PLC控制器(3)和第一电动推杆(402)电性连接,所述感应筒(6)的下端固定连接有压板(9),所述待加工板材(48)放置在压板(9)和放置架(2)之间,所述压板(9)的左侧壁固定连接有导电块(10),所述导电块(10)和外部电源电性连接,所述安装架(401)的右侧壁镶嵌有第一电阻板(11),所述第一电阻板(11)的下端通过调节组件(38)和移动切割组件(12)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述移动切割组件(12)包括支撑架(121),所述支撑架(121)固定连接在底板(1)的上侧壁,所述支撑架(121)的上侧壁固定连接有第一直线电机(122),所述第一直线电机(122)的移动端伸出支撑架(121),且固定连接有第二直线电机(13),所述第二直线电机(13)的移动端固定连接在移动板(14),所述移动板(14)的下侧壁固定连接有电动切割轮(15),所述移动板(14)的下侧壁固定连接有导向块(16),所述导向块(16)位于电动切割轮(15)前侧偏右的位置。

4. 根据权利要求1所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述检测组件(17)包括检测架(171)和检测筒(172),所述检测架(171)固定连接在移动板(14)的下侧壁,且位于电动切割轮(15)的前方,所述检测筒(172)固定连接在检测架(171)的上侧壁,所述检测筒(172)内插接有检测杆(18),所述检测杆(18)的上端固定连接在检测辊(19),所述检测杆(18)的下端位于检测筒(172)内,且固定连接在活塞板(20),所述活塞板(20)和检测筒(172)之间固定连接有同一根弹簧,所述活塞板(20)的下侧壁固定连接在金属架(21),所述金属架(21)和外部电源电性连接,所述检测筒(172)的内壁镶嵌有金属块(22),所述金属块(22)通过PLC控制器(3)和打磨组件(32)电性连接,所述检测架(171)的上

侧壁固定连接有检测箱(23),所述检测箱(23)的侧壁开设有透气孔(24),且检测箱(23)的内壁通过弹簧固定连接有活塞块(25),所述检测箱(23)的上侧内壁固定连接有触发开关(26),所述触发开关(26)和PLC控制器(3)电性连接,所述检测箱(23)和检测筒(172)之间固定连通有同一根短管(27),所述检测筒(172)的侧壁连通有进气管(28),所述短管(27)和进气管(28)内均设有单向阀(29),所述检测箱(23)的上侧壁连通有泄压管(30),所述泄压管(30)内设有控制阀(31)。

5.根据权利要求1所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述打磨组件(32)包括第二电动推杆(321)和电动打磨盘(322),所述第二电动推杆(321)固定连接在检测架(171)的上侧壁,所述电动打磨盘(322)和第二电动推杆(321)的移动端固定连接,所述检测架(171)的上侧壁固定连接有吸尘箱(33),所述吸尘箱(33)的上侧壁固定连通有吸尘管(34),所述吸尘管(34)的上端固定连通有吸尘圈(35),所述吸尘圈(35)为中空结构,所述吸尘圈(35)的内壁开设有多个吸尘孔(36),所述吸尘箱(33)的侧壁固定连接有吸尘泵(37),所述吸尘泵(37)的进气端和吸尘箱(33)的侧壁连通,且吸尘箱(33)内壁连接有位于吸尘泵(37)进气端外的滤芯。

6.根据权利要求3所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述调节组件(38)包括调节箱(381)和螺纹杆(382),所述调节箱(381)固定连接在放置架(2)的下侧壁,所述螺纹杆(382)转动连接在调节箱(381)的内壁,所述调节箱(381)的左侧壁固定连接有调节电机(39),所述调节电机(39)和PLC控制器(3)电性连接,所述螺纹杆(382)的杆壁螺纹套设有螺纹筒(40),所述螺纹筒(40)的上侧壁固定连接有调节块(41),所述调节块(41)和第一电阻板(11)的下端电性连接,所述调节箱(381)的上侧内壁固定连接有第二电阻板(42),所述第二电阻板(42)的左端和第二直线电机(13)电性连接。

7.根据权利要求6所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述支撑架(121)的右侧壁固定连接有蜂鸣器(43),所述调节箱(381)的右侧内壁固定连接有关闭开关(44),所述挤压开关(44)和蜂鸣器(43)电性连接。

8.根据权利要求3所述的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,其特征在于,所述移动板(14)的下侧壁固定连接有关闭架(45),所述关闭架(45)位于电动切割轮(15)的后侧,所述关闭架(45)的侧壁固定连接有关闭电机(46),所述关闭电机(46)的输出端伸出关闭架(45),且固定连接有关闭标记笔(47)。

## 一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备

### 技术领域

[0001] 本发明属于裁板设备技术领域,尤其是涉及一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备。

### 背景技术

[0002] 裁板机是一种常用设备,其功能是把成卷或成批的板材,包括钢板、木板、铝板或化纤板等,按需要裁成不同长度规格的板材,医用自动门的面板在进行加工时,就需要通过裁板设备对板材进行裁切,例如,在专利公开号为CN116618736A提出的一种可调尺寸的半自动门面板裁板设备,整个设备增加了灵活性,针对厚度尺寸不一致的板面均可以起到好的切割效果。

[0003] 由于不同用途的医用自动门面板的厚度不一致,当裁板设备以恒定的速度对较厚板材进行裁切时,材料去除的量较大,需要更多的能量和时间来完成切割过程,如果裁板设备的切割速度过快,切割片与板材的接触时间不足,无法有效地将材料完全切断,从而导致板材边缘出现不整齐、突出的部分,即产生披锋;另外当裁板设备内的切割片在长时间使用后,切割片会产生磨损,当操作人员没有及时发现切割片的磨损情况,仍然使用磨损的切割片对板材进行裁切时,板材的切口处无法进行干净利落的切割,从而会在切口处产生披锋,甚至出现崩边的情况,严重影响门面板的切割质量,还需要操作人员使用额外的打磨设备对披锋进行打磨,增加了操作人员的工作量。

[0004] 为此,提出一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,包括底板以及固定连接在底板上侧壁的放置架,所述放置架的下侧壁固定连接有PLC控制器,还包括:

感应夹持组件,设置在所述放置架的上侧壁,通过感应夹持组件对待加工板材进行夹持;

移动切割组件,设置在所述底板的上侧壁,通过移动切割组件对待加工板材进行切割;

检测组件,设置在所述移动切割组件的下方,对待加工板材的切口处进行检测;

打磨组件,设置在所述检测组件的前侧,并且和所述检测组件电性连接,通过打磨组件对切口处的披锋进行打磨;

调节组件,设置在所述放置架的下侧壁,并且和所述检测组件电性连接,用于调节所述移动切割组件的移动速度。

[0007] 优选的,所述感应夹持组件包括安装架和第一电动推杆,所述安装架固定连接在放置架的上侧壁,所述第一电动推杆固定连接在安装架的上侧壁,所述第一电动推杆的移

动端固定连接有感应杆,所述感应杆的下方设有感应筒,所述感应杆插接在感应筒内,且固定连接连接有连接板,所述连接板和感应筒之间固定连接有同一根弹簧,所述感应筒的内壁固定连接连接有按压开关,所述按压开关通过PLC控制器和第一电动推杆电性连接,所述感应筒的下端固定连接连接有压板,所述待加工板材放置在压板和放置架之间,所述压板的左侧壁固定连接连接有导电块,所述导电块和外部电源电性连接,所述安装架的右侧壁镶嵌有第一电阻板,所述第一电阻板的下端通过调节组件和移动切割组件电性连接。

[0008] 优选的,所述移动切割组件包括支撑架,所述支撑架固定连接在底板的的上侧壁,所述支撑架的上侧壁固定连接连接有第一直线电机,所述第一直线电机的移动端伸出支撑架,且固定连接连接有第二直线电机,所述第二直线电机的移动端固定连接连接有移动板,所述移动板的下侧壁固定连接连接有电动切割轮,所述移动板的下侧壁固定连接连接有导向块,所述导向块位于电动切割轮前侧偏右的位置。

[0009] 优选的,所述检测组件包括检测架和检测筒,所述检测架固定连接在移动板的下侧壁,且位于电动切割轮的前方,所述检测筒固定连接在检测架的上侧壁,所述检测筒内插接有检测杆,所述检测杆的上端固定连接连接有检测辊,所述检测杆的下端位于检测筒内,且固定连接连接有活塞板,所述活塞板和检测筒之间固定连接有同一根弹簧,所述活塞板的下侧壁固定连接连接有金属架,所述金属架和外部电源电性连接,所述检测筒的内壁镶嵌有金属块,所述金属块通过PLC控制器和打磨组件电性连接,所述检测架的上侧壁固定连接连接有检测箱,所述检测箱的侧壁开设有透气孔,且检测箱的内壁通过弹簧固定连接连接有活塞块,所述检测箱的上侧内壁固定连接连接有触发开关,所述触发开关和PLC控制器电性连接,所述检测箱和检测筒之间固定连通有同一根短管,所述检测筒的侧壁连通有进气管,所述短管和进气管内均设有单向阀,所述检测箱的上侧壁连通有泄压管,所述泄压管内设有控制阀。

[0010] 优选的,所述打磨组件包括第二电动推杆和电动打磨盘,所述第二电动推杆固定连接在检测架的上侧壁,所述电动打磨盘和第二电动推杆的移动端固定连接,所述检测架的上侧壁固定连接连接有吸尘箱,所述吸尘箱的上侧壁固定连通有吸尘管,所述吸尘管的上端固定连通有吸尘圈,所述吸尘圈为中空结构,所述吸尘圈的内壁开设有多个吸尘孔,所述吸尘箱的侧壁固定连接连接有吸尘泵,所述吸尘泵的进气端和吸尘箱的侧壁连通,且吸尘箱的内壁连接有位于吸尘泵进气端外的滤芯。

[0011] 优选的,所述调节组件包括调节箱和螺纹杆,所述调节箱固定连接在放置架的下侧壁,所述螺纹杆转动连接在调节箱的内壁,所述调节箱的左侧壁固定连接连接有调节电机,所述调节电机和PLC控制器电性连接,所述螺纹杆的杆壁螺纹套设有螺纹筒,所述螺纹筒的上侧壁固定连接连接有调节块,所述调节块和第一电阻板的下端电性连接,所述调节箱的上侧内壁固定连接连接有第二电阻板,所述第二电阻板的左端和第二直线电机电性连接。

[0012] 优选的,所述支撑架的右侧壁固定连接连接有蜂鸣器,所述调节箱的右侧内壁固定连接连接有挤压开关,所述挤压开关和蜂鸣器电性连接。

[0013] 优选的,所述移动板的下侧壁固定连接连接有连接架,所述连接架位于电动切割轮的后侧,所述连接架的侧壁固定连接连接有标记电机,所述标记电机的输出端伸出连接架,且固定连接连接有激光标记笔。

[0014] 与现有的技术相比,一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备的优点在于:

1、通过设置的移动切割组件和检测组件,能够在对不同尺寸的医用自动门面板进

行裁板时,可以根据生产需求,自动裁切出不同尺寸的自动门面板,扩大了裁板装置的适用范围,并且能够在对板材切割的过程中,对切口处的情况进行检测,增加了裁板装置的功能性。

[0015] 2、通过设置的感应夹持组件,能够在对板材进行夹持时,可以自动检测出板材的厚度,并且根据板材的厚度自动对切割轮切割时的移动速度进行调整,避免了切割轮以较快的移动速度对较厚的板材切割时,会因为切割轮与板材的接触时间不足,从而导致板材边缘出现披锋的问题。

[0016] 3、通过设置的打磨组件和检测组件,当检测组件检测到板材的切口处出现披锋时,可以自动对板材切口处的披锋进行打磨,不需要操作人员后续进行打磨工作,在降低操作人员工作量的同时,也避免了操作人员手部和切口处接触,会被披锋划伤的问题。

[0017] 4、通过设置的检测组件、调节组件和蜂鸣器,能够在板材的切口处出现较多的披锋时,先对切割轮的移动速度进行多次调节,当对切割轮的移动速度进行多次调节,但是切口处仍然有披锋时,就说明是切割轮磨损严重导致的切口处有披锋,此时,就通过蜂鸣器提醒操作人员对切割轮进行更换。

### 附图说明

[0018] 图1是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备的结构示意图;

图2是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备中移动板的左视图;

图3是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备中打磨组件的结构示意图;

图4是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备中检测筒和检测箱的内部结构示意图;

图5是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备中感应筒的内部结构示意图;

图6是本发明提供的一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备中调节组件的结构示意图。

[0019] 图中:1底板、2放置架、3PLC控制器、4感应夹持组件、401安装架、402第一电动推杆、5感应杆、6感应筒、7连接板、8按压开关、9压板、10导电块、11第一电阻板、12移动切割组件、121支撑架、122第一直线电机、13第二直线电机、14移动板、15电动切割轮、16导向块、17检测组件、171检测架、172检测筒、18检测杆、19检测辊、20活塞板、21金属架、22金属块、23检测箱、24透气孔、25活塞块、26触发开关、27短管、28进气管、29单向阀、30泄压管、31控制阀、32打磨组件、321第二电动推杆、322电动打磨盘、33吸尘箱、34吸尘管、35吸尘圈、36吸尘孔、37吸尘泵、38调节组件、381调节箱、382螺纹杆、39调节电机、40螺纹筒、41调节块、42第二电阻板、43蜂鸣器、44挤压开关、45连接架、46标记电机、47激光标记笔、48待加工板材。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-图6所示,一种可调尺寸的医用自动门面板裁板设备,包括底板1以及固定连接在底板1上侧壁的放置架2,放置架2的下侧壁固定连接有PLC控制器3,还包括:

感应夹持组件4,设置在放置架2的上侧壁,通过感应夹持组件4对待加工板材48进行夹持;

移动切割组件12,设置在底板1的上侧壁,通过移动切割组件12对待加工板材48进行切割;

检测组件17,设置在移动切割组件12的下方,对待加工板材48的切口处进行检测;

打磨组件32,设置在检测组件17的前侧,并且和检测组件17电性连接,通过打磨组件32对切口处的披锋进行打磨;

调节组件38,设置在放置架2的下侧壁,并且和检测组件17电性连接,用于调节移动切割组件12的移动速度。

[0022] 感应夹持组件4包括安装架401和第一电动推杆402,安装架401固定连接在放置架2的上侧壁,第一电动推杆402固定连接在安装架401的上侧壁,第一电动推杆402的移动端固定连接有感应杆5,感应杆5的下方设有感应筒6,感应杆5插接在感应筒6内,且固定连接有连接板7,连接板7和感应筒6之间固定连接有同一根弹簧,感应筒6的内壁固定连接有按压开关8,按压开关8通过PLC控制器3和第一电动推杆402电性连接,感应筒6的下端固定连接有压板9,待加工板材48放置在压板9和放置架2之间,压板9的左侧壁固定连接有导电块10,导电块10和外部电源电性连接,安装架401的右侧壁镶嵌有第一电阻板11,第一电阻板11的下端通过调节组件38和移动切割组件12电性连接,能够在对板材进行夹持时,可以自动检测出板材的厚度,并且根据板材的厚度自动对切割轮切割时的移动速度进行调整,避免了切割轮以较快的移动速度对较厚的板材切割时,会因为切割轮与板材的接触时间不足,从而导致板材边缘出现披锋的问题。

[0023] 移动切割组件12包括支撑架121,支撑架121固定连接在底板1的上侧壁,支撑架121的上侧壁固定连接有第一直线电机122,第一直线电机122的移动端伸出支撑架121,且固定连接有第二直线电机13,第二直线电机13的移动端固定连接有移动板14,移动板14的下侧壁固定连接有电动切割轮15,移动板14的下侧壁固定连接有导向块16,导向块16位于电动切割轮15前侧偏右的位置,检测组件17包括检测架171和检测筒172,检测架171固定连接在移动板14的下侧壁,且位于电动切割轮15的前方,检测筒172固定连接在检测架171的上侧壁,检测筒172内插接有检测杆18,检测杆18的上端固定连接有检测辊19,检测杆18的下端位于检测筒172内,且固定连接有活塞板20,活塞板20和检测筒172之间固定连接有同一根弹簧,活塞板20的下侧壁固定连接有金属架21,金属架21和外部电源电性连接,检测筒172的内壁镶嵌有金属块22,金属块22通过PLC控制器3和打磨组件32电性连接,检测架171的上侧壁固定连接有检测箱23,检测箱23的侧壁开设有透气孔24,且检测箱23的内壁通过弹簧固定连接有活塞块25,检测箱23的上侧内壁固定连接有触发开关26,触发开关26和PLC控制器3电性连接,检测箱23和检测筒172之间固定连通有同一根短管27,检测筒172的侧壁连通有进气管28,短管27和进气管28内均设有单向阀29,检测箱23的上侧壁连通有泄压管30,泄压管30内设有控制阀31,能够在对不同尺寸的医用自动门面板进行裁板时,可以根据生产需求,自动裁切出不同尺寸的自动门面板,扩大了裁板装置的适用范围,并且能够在对板材切割的过程中,对切口处的情况进行检测,增加了裁板装置的功能性。

[0024] 打磨组件32包括第二电动推杆321和电动打磨盘322,第二电动推杆321固定连接在检测架171的上侧壁,电动打磨盘322和第二电动推杆321的移动端固定连接,检测架171的上侧壁固定连接有吸尘箱33,吸尘箱33的上侧壁固定连通有吸尘管34,吸尘管34的上端固定连通有吸尘圈35,吸尘圈35为中空结构,吸尘圈35的内壁开设有多个吸尘孔36,吸尘箱33的侧壁固定连接有吸尘泵37,吸尘泵37的进气端和吸尘箱33的侧壁连通,且吸尘箱33的内壁连接有位于吸尘泵37进气端外的滤芯,当检测组件17检测到板材的切口处出现披锋时,可以自动对板材切口处的披锋进行打磨,不需要操作人员后续进行打磨工作,在降低操作人员工作量的同时,也避免了操作人员手部和切口处接触,会被披锋划伤的问题。

[0025] 调节组件38包括调节箱381和螺纹杆382,调节箱381固定连接在放置架2的下侧壁,螺纹杆382转动连接在调节箱381的内壁,调节箱381的左侧壁固定连接有调节电机39,调节电机39和PLC控制器3电性连接,螺纹杆382的杆壁螺纹套设有螺纹筒40,螺纹筒40的上侧壁固定连接有调节块41,调节块41和第一电阻板11的下端电性连接,调节箱381的上侧内壁固定连接有第二电阻板42,第二电阻板42的左端和第二直线电机13电性连接,支撑架121的右侧壁固定连接有蜂鸣器43,调节箱381的右侧内壁固定连接有挤压开关44,挤压开关44和蜂鸣器43电性连接,能够在板材的切口处出现较多的披锋时,先对切割轮的移动速度进行多次调节,当对切割轮的移动速度进行多次调节,但是切口处仍然有披锋时,就说明是切割轮磨损严重导致的切口处有披锋,此时,就通过蜂鸣器43提醒操作人员对切割轮进行更换。

[0026] 移动板14的下侧壁固定连接有连接架45,连接架45位于电动切割轮15的后侧,连接架45的侧壁固定连接有标记电机46,标记电机46的输出端伸出连接架45,且固定连接有激光标记笔47,能够在待加工板材48的表面标记电动切割轮15的移动路径,方便操作人员对尺寸进行调节。

[0027] 现对本发明的操作原理做如下说明:将待加工板材48放置到放置架2的表面,接着操作人员通过操作界面向PLC控制器3输送一个电信号,PLC控制器3在接收到该电信号后,PLC控制器3首先控制第一电动推杆402工作,第一电动推杆402的移动端带动感应杆5、连接板7、感应筒6和压板9一起向下移动,利用压板9对下方的待加工板材48进行按压固定,当压板9和下方的待加工板材48接触后,压板9和待加工板材48之间会产生一个相互作用力,压板9和压板9表面的感应筒6在相互作用力的作用下停止移动,而感应杆5在第一电动推杆402的推动下,带动连接板7继续向下移动,使连接板7在感应筒6内相对滑动,连接板7在向下移动的过程中,会挤压到按压开关8,使按压开关8向PLC控制器3输送一个电信号,PLC控制器3在接收到该电信号后,PLC控制器3就会控制第一电动推杆402立刻停止移动,此时,压板9会带动导电块10向下移动到相应的位置,并且待加工板材48的厚度越厚,导电块10就越停在靠上方的位置;

当第一电动推杆402停止工作后,操作人员通过操作界面向PLC控制器3输送一个控制指令,PLC控制器3在接收到该控制指令后,PLC控制器3首先控制第一直线电机122工作,第一直线电机122会带动第二直线电机13和电动切割轮15移动到设定的位置,从而可以将板材切割出合适的尺寸,此时电动切割轮15位于待加工板材48的前方,接着PLC控制器3控制第二直线电机13工作,第二直线电机13带动移动板14移动(此时导电块10根据待加工板的厚度和一定高度的第一电阻板11接触,导电块10和外部电源电性连接,第一电阻板11

的下端和调节块41电性连接,而调节块41在初始状态下和第二电阻板42的左侧接触,第二电阻板42的右侧和第二直线电机13的电路连接,当PLC控制器3控制导电块10和外部电源连通后,外部电流就会通过第一电阻板11、调节块41和第二电阻板42输送到第二直线电机13,并且当待加工板材48的厚度越厚时,导电块10就会和第一电阻板11越靠近上方的位置接触,从而使第一电阻板11接入第二直线电机13电路上的电阻越大,在外部电压不变的情况下,输送到第二直线电机13电路上的电流越小,第二直线电机13的功率越小,第二直线电机13带动电动切割轮15的移动速度越慢),通过移动板14带动电动切割轮15向后移动,利用电动切割轮15对待加工板材48进行切割,同时,切割掉的部分会导向块16的挤压下,向下弯曲,使切割掉的部分位于检测架171的下方;

当第二直线电机13控制电动切割轮15向后移动时,第二直线电机13会带动检测组件17和打磨组件32一起向后移动,检测组件17上的检测辊19始终和待加工板材48的切口处接触,当切口处出现披锋时,检测辊19就会和披锋接触,使披锋抵触到检测辊19,检测辊19会带动活塞板20向下移动,活塞板20会带动金属架21向下移动和金属块22接触,金属架21和外部电源电性连接,而金属块22通过PLC控制器3和打磨组件32电性连接,当PLC控制器3接收到金属块22传递过来的电信号后,PLC控制器3就会控制第二直线电机13带动电动打磨盘322向上移动,使电动打磨盘322和切口的下表面接触,并控制电动打磨盘322工作三秒钟,利用电动打磨盘322对披锋进行打磨,同时活塞板20会挤压下方的气体,使活塞板20下方的气体通过短管27输送到检测箱23内,使活塞块25前侧空间的气压增大,活塞块25在气压的推动下,会向后移动,当检测辊19从披锋处离开后,检测辊19在弹簧的弹力下,会带动活塞板20向上移动,从而使活塞板20下方空间的气压降低,外部气体在大气压的作用下,会通过进气管28和单向阀29输送到检测筒172内,当切口处的披锋较多时,参照上述原理,就会有越来越多的气体输送到检测箱23内,使活塞块25持续向后移动,当活塞块25向后移动到设定的位置后,就会挤压到触发开关26,触发开关26就会通过PLC控制器3控制控制阀31打开,使检测箱23内的气体可以通过泄压管30排放出去,同时PLC控制器3也会控制调节电机39工作,调节电机39会带动螺纹杆382旋转,通过螺纹配合带动螺纹筒40移动,螺纹筒40会带动调节块41向右移动到设定的位置,从而使第二直线电机13电路上的电阻变大,在外部电压不变的情况下,输送到第二直线电机13上的电流变小,从而使第二直线电机13的功率降低,第二直线电机13下次带动电动切割轮15移动的速度就会变慢;

当是因为电动切割轮15的磨损导致切口处产生披锋时,降低电动切割轮15的移动速度变慢也会导致披锋的产生,参照上述原理,调节电机39就会带动调节块41持续向右移动,当PLC控制器3控制调节电机39第三次工作时,调节块41就会挤压右侧的挤压开关44,挤压开关44就会控制蜂鸣器43工作,提醒操作人员需要对电动切割轮15进行更换。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

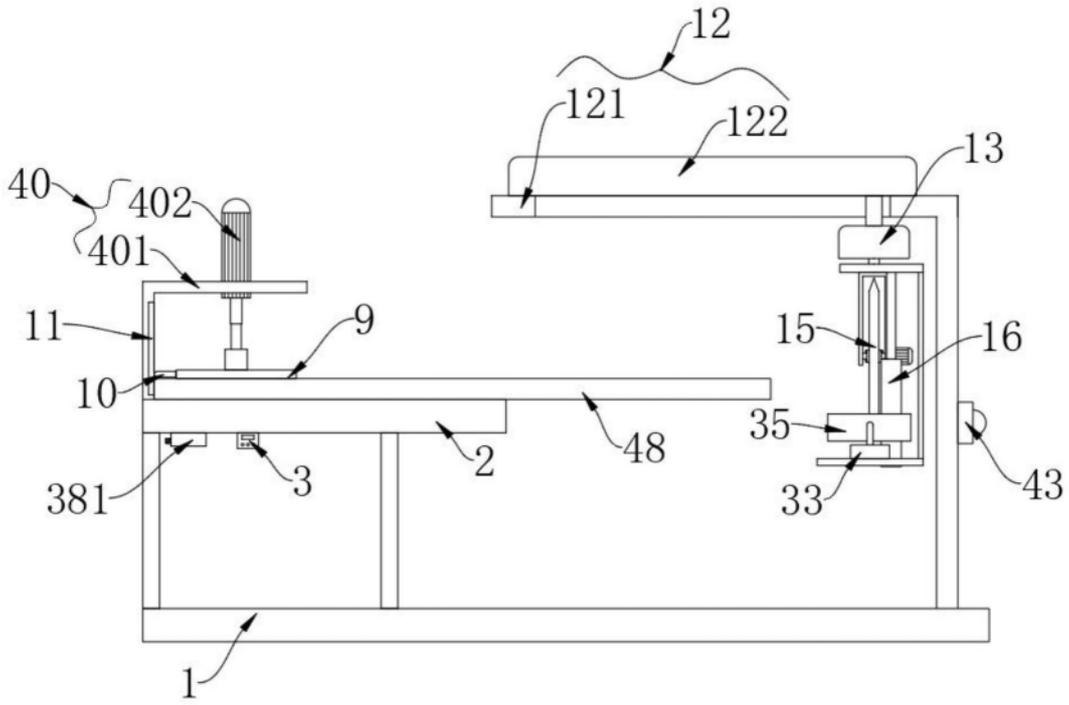


图1

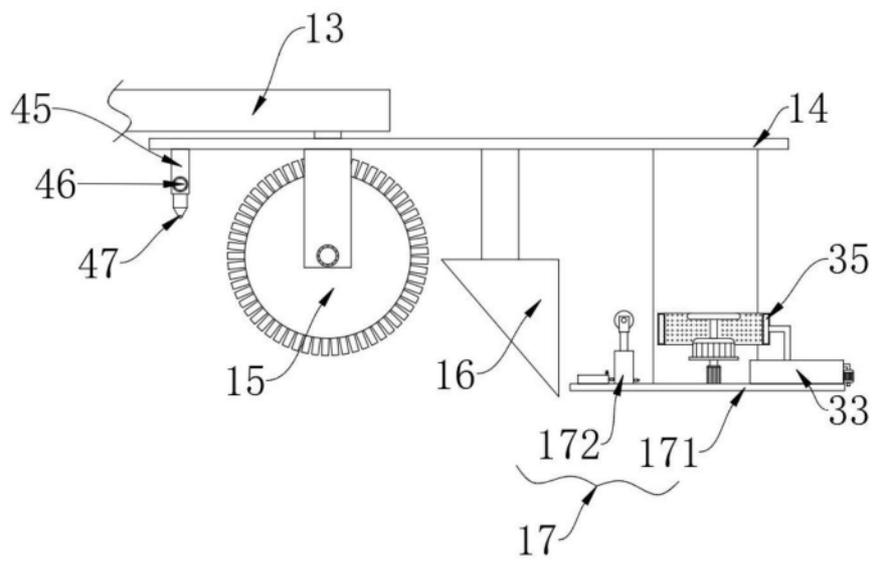


图2

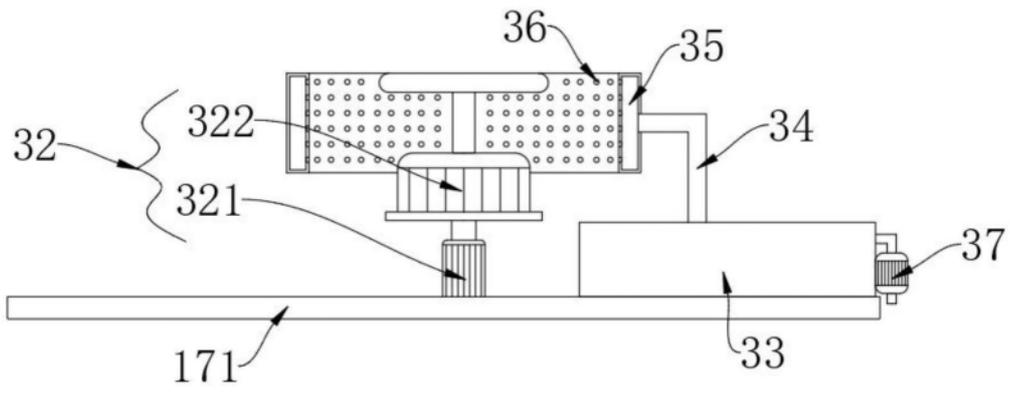


图3

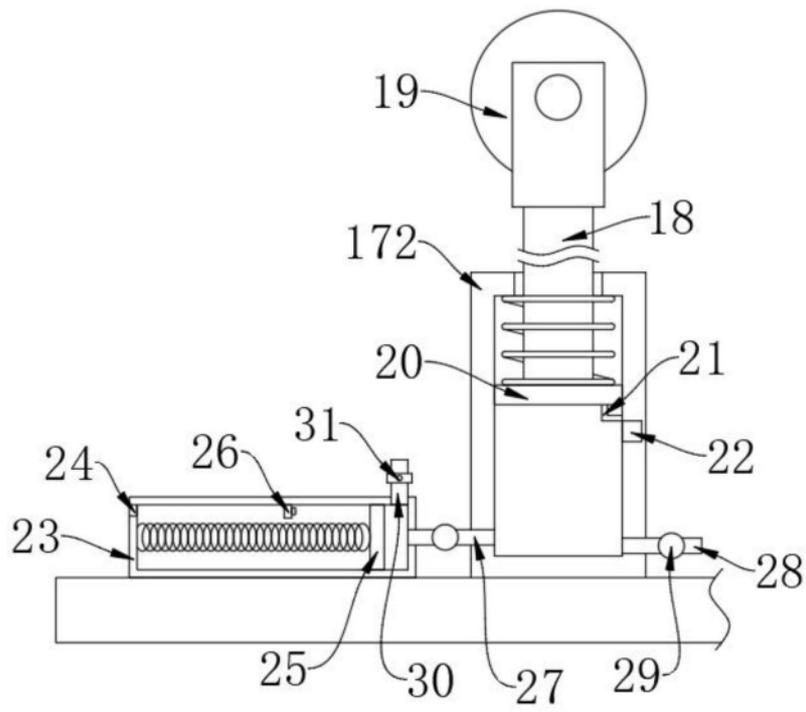


图4

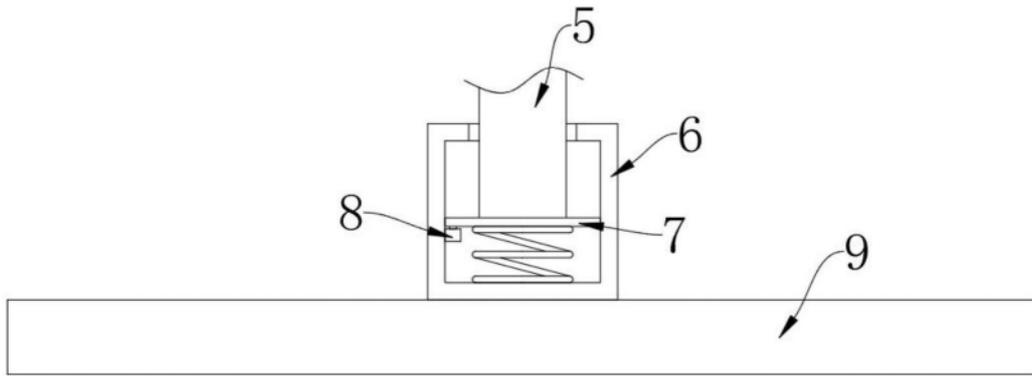


图5

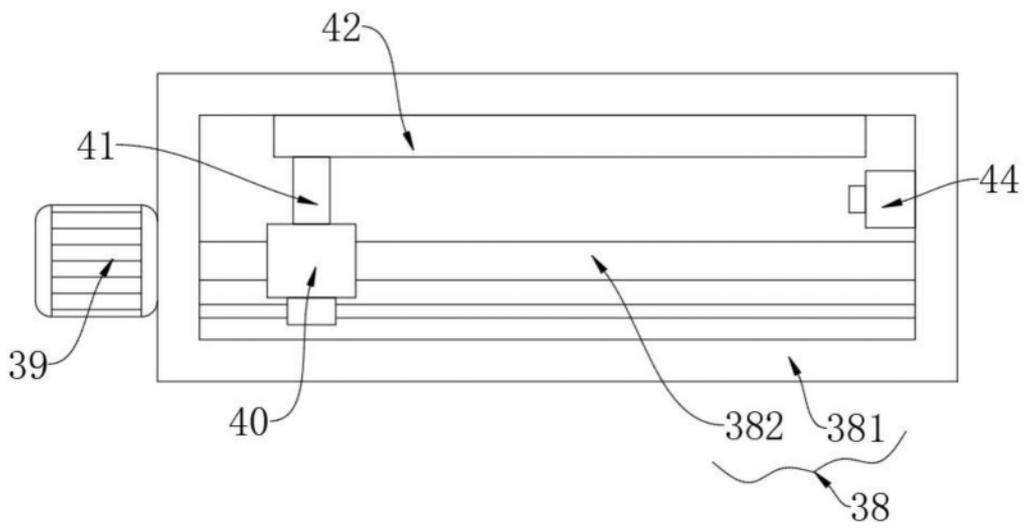


图6