



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111168746 A

(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010052153.6

B26D 1/12(2006.01)

(22)申请日 2020.01.17

B23D 1/02(2006.01)

(71)申请人 广州普耐柯数控机械有限公司

B23D 1/26(2006.01)

地址 510000 广东省广州市黄埔区夏园西
路工业西区永同厂房2号

B23D 7/06(2006.01)

B23D 7/04(2006.01)

(72)发明人 徐照光

(74)专利代理机构 广州市智远创达专利代理有
限公司 44619

代理人 卓幼红

(51)Int.Cl.

B26D 3/06(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

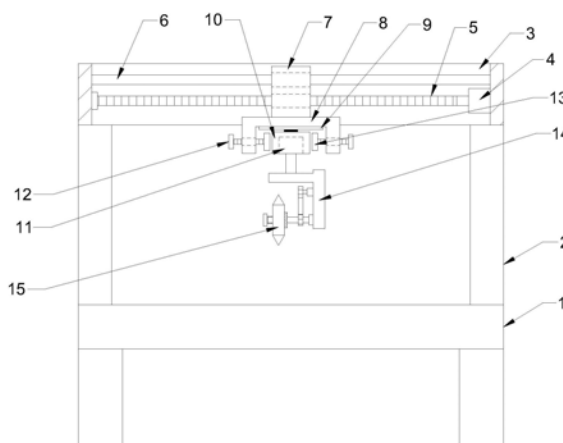
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种刨槽机系统及加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种刨槽机系统及加工方法，通过设置固定架，并在固定架的两侧均设置锁紧螺栓，然后再在锁紧螺栓向内的一端设置夹板，再在固定架的顶端设置滑轨，在安装箱的顶端设置滑块，能够使安装箱通过滑块沿滑轨移动，便于当将刨刀移动到底端处时，能够通过调节锁紧螺栓达到微调的作用，使用较为方便，同时，该种装置的设置，能够达到精确定位的效果，方便刨槽工作的进行；通过设置导向板，能够通过导向板起到导料的作用，进而能够限制板材移动的轨迹，使得刨槽的位置精确；再设置传送机构，能够通过传送机构将板材传送到工作台上，进而能够达到对板材的连续刨槽的工作。



1. 一种刨槽机系统,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的输入端设置有传送机构,该传送机构的输出端设置有两个相对称的导向板(23),所述导向板(23)的输出端设置有刨槽机构,该刨槽机构设置在固定架(8)内,所述固定架(8)的顶端固定有滑动块(7),所述滑动块(7)穿过丝杆(5)和限位杆(6)设置,所述丝杆(5)设置在限位杆(6)的下方,所述丝杆(5)的一端通过联轴器连接一号伺服电机(4)的输出轴,且所述丝杆(5)和限位杆(6)均设置在顶架(3)前,所述顶架(3)的下端面的两侧均固定有支撑架(2),两侧的支撑架(2)分别固定在工作台(1)的上端面的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种刨槽机系统,其特征在于:该刨槽机构包括刨刀(15)、L型架(14)、一号驱动机构和锁紧机构,所述刨刀(15)套设在连接杆(21)外,所述连接杆(21)的一端通过轴承安装在L型架(14)上,所述连接杆(21)上靠近L型架(14)的一侧固定有限位板(20),所述连接杆(21)远离L型架(14)的一端的外壁上布满螺纹,且所述连接杆(21)的该端通过螺纹连接有锁紧螺套(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种刨槽机系统,其特征在于:一号驱动机构包括二号伺服电机(16)、一号主动齿轮(17)和一号从动齿轮(18),所述一号主动齿轮(17)和一号从动齿轮(18)通过一号链条(19)相连接,所述一号主动齿轮(17)固定在二号伺服电机(16)的输出轴上,且所述一号从动齿轮(18)固定在连接杆(21)上。

4. 根据权利要求2所述的一种刨槽机系统,其特征在于:该锁紧机构包括固定架(8)、气缸(11)、锁紧螺栓(12)、滑轨(9)和滑块,所述气缸(11)设置在安装箱(10)内,所述安装箱(10)的顶端安装有滑块,所述滑轨(9)设置在固定架(8)的下端面,所述安装箱(10)通过滑块沿滑轨(9)移动,所述固定架(8)的两侧架上均开设有螺孔,该螺孔内均通过螺纹连接有锁紧螺栓(12),所述锁紧螺栓(12)向内的一侧均固定有夹板(13),所述安装箱(10)通过夹板(13)固定在固定架(8)内。

5. 根据权利要求1所述的一种刨槽机系统,其特征在于:所述导向板(23)均为弧形状设置,两个导向板(23)之间形成有导向槽,该导向槽的输入端的一端的宽度尺寸大于输出端的一端的宽度尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种刨槽机系统,其特征在于:该传送机构包括两个侧板(24)、一号转动杆(25)和二号转动杆(28),所述一号转动杆(25)和二号转动杆(28)上分别固定有若干个一号传送辊(26)和二号传送辊(27),所述一号转动杆(25)和二号转动杆(28)的两端分别通过轴承安装在两个侧板(24)的内壁上,所述二号转动杆(28)的一端贯穿侧板(24)设置,所述二号转动杆(28)伸出侧板(24)的一端的外侧固定有二号从动齿轮(29),所述二号从动齿轮(29)通过二号链条(31)连接二号主动齿轮(30),所述二号主动齿轮(30)固定在三号伺服电机(32)的输出轴上。

7. 一种刨槽机加工方法,其特征在于:具体步骤如下:

(1)、定位:将一号伺服电机(4)开启,使一号伺服电机(4)工作带动与之相连接的丝杆(5)转动,使得滑动块(7)通过螺纹沿丝杆(5)移动,直至移动到待刨槽的位置的正上方,然后停止一号伺服电机(4)的工作,再将气缸(11)开启,使气缸(11)工作带动其活塞杆的末端的L型架(14)向下移动,直至刨刀(15)移动到板材待刨槽的位置再停止气缸(11)工作,若定位不够精确,调节两个锁紧螺栓(12),使安装箱(10)通过滑块沿滑轨(9)移动到合适的位置,然后再转动锁紧螺栓(12),使得锁紧螺栓(12)带动夹板(13)将安装箱(10)锁紧;

(2)、输料:将板材的一端伸入到一号转动杆(25)和二号转动杆(28)之间,然后再将三号伺服电机(32)开启,使三号伺服电机(32)工作带动二号主动齿轮(30)转动,使得二号主动齿轮(30)转动带动二号链条(31)移动,使得二号链条(31)移动带动二号从动齿轮(29)转动,进而使二号从动齿轮(29)转动带动与之固定连接的二号转动杆(28)转动,二号转动杆(28)转动带动其上固定的二号传送辊(27)转动,使得板材被二号传送辊(27)和一号传送辊(26)传送到工作台(1)上的导向板(23)之间的导向槽内,导向槽能够起到导料的作用,能够稳定板材的位置,避免刨槽的位置移动;

(3)、刨槽:将二号伺服电机(16)开启,使二号伺服电机(16)工作带动其输出轴端的一号主动齿轮(17)转动,一号主动齿轮(17)转动又会带动其外侧的一号链条(19)移动,进而使一号链条(19)移动带动一号从动齿轮(18)转动,使得一号从动齿轮(18)转动带动连接杆(21)转动,连接杆(21)转动又会带动其上固定的刨刀(15)转动,刨刀(15)的转动,配合板材的传送,能够使刨刀(15)将板材特定的位置进行刨槽工作。

一种刨槽机系统及加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及刨槽机领域,具体是一种刨槽机系统及加工方法。

背景技术

[0002] 刨槽是金属或非金属材料弯曲成形的辅助工序,在金属或非金属材料需要弯曲成形的弯曲线处利用特殊的设备刀具刨切出V型槽,使材料易于折弯成形且弯曲角外R能达到最小化,再用折弯机或手工折弯成型,以此方法加工完成并达到产品外观要求。V型槽的深度、宽度、角度可以通过刨切加工时的进刀量和刨刀形状来保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种刨槽机系统及加工方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种刨槽机系统,包括工作台,所述工作台的输入端设置有传送机构,该传送机构的输出端设置有两个相对称的导向板,所述导向板的输出端设置有刨槽机构,该刨槽机构设置在固定架内,所述固定架的顶端固定有滑动块,所述滑动块穿过丝杆和限位杆设置,所述丝杆设置在限位杆的下方,所述丝杆的一端通过联轴器连接一号伺服电机的输出轴,且所述丝杆和限位杆均设置在顶架前,所述顶架的下端面的两侧均固定有支撑架,两侧的支撑架分别固定在工作台的上端面的两侧。

[0006] 作为本发明进一步的方案:该刨槽机构包括刨刀、L型架、一号驱动机构和锁紧机构,所述刨刀套设在连接杆外,所述连接杆的一端通过轴承安装在L型架上,所述连接杆上靠近L型架的一侧固定有限位板,所述连接杆远离L型架的一端的外壁上布满螺纹,且所述连接杆的该端通过螺纹连接有锁紧螺套。

[0007] 作为本发明进一步的方案:一号驱动机构包括二号伺服电机、一号主动齿轮和一号从动齿轮,所述一号主动齿轮和一号从动齿轮通过一号链条相连接,所述一号主动齿轮固定在二号伺服电机的输出轴上,且所述一号从动齿轮固定在连接杆上。

[0008] 作为本发明进一步的方案:该锁紧机构包括固定架、气缸、锁紧螺栓、滑轨和滑块,所述气缸设置在安装箱内,所述安装箱的顶端安装有滑块,所述滑轨设置在固定架的下端面,所述安装箱通过滑块沿滑轨移动,所述固定架的两侧架上均开设有螺孔,该螺孔内均通过螺纹连接有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓向内的一侧均固定有夹板,所述安装箱通过夹板固定在固定架内。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述导向板均为弧形状设置,两个导向板之间形成有导向槽,该导向槽的输入端的一端的宽度尺寸大于输出端的一端的宽度尺寸。

[0010] 作为本发明进一步的方案:该传送机构包括两个侧板、一号转动杆和二号转动杆,所述一号转动杆和二号转动杆上分别固定有若干个一号传送辊和二号传送辊,所述一号转动杆和二号转动杆的两端分别通过轴承安装在两个侧板的内壁上,所述二号转动杆的一端

贯穿侧板设置,所述二号转动杆伸出侧板的一端的外侧固定有二号从动齿轮,所述二号从动齿轮通过二号链条连接二号主动齿轮,所述二号主动齿轮固定在三号伺服电机的输出轴上。

[0011] 一种刨槽机加工方法,其特征在于:具体步骤如下:

[0012] (1)、定位:将一号伺服电机开启,使一号伺服电机工作带动与之相连接的丝杆转动,使得滑动块通过螺纹沿丝杆移动,直至移动到待刨槽的位置的正上方,然后停止一号伺服电机的工作,再将气缸开启,使气缸工作带动其活塞杆的末端的L型架向下移动,直至刨刀移动到板材待刨槽的位置再停止气缸工作,若定位不够精确,调节两个锁紧螺栓,使安装箱通过滑块沿滑轨移动到合适的位置,然后再转动锁紧螺栓,使得锁紧螺栓带动夹板将安装箱锁紧;

[0013] (2)、输料:将板材的一端伸入到一号转动杆和二号转动杆之间,然后再将三号伺服电机开启,使三号伺服电机工作带动二号主动齿轮转动,使得二号主动齿轮转动带动二号链条移动,使得二号链条移动带动二号从动齿轮转动,进而使二号从动齿轮转动带动与之固定连接的二号转动杆转动,二号转动杆转动带动其上固定的二号传送辊转动,使得板材被二号传送辊和一号传送辊传送到工作台上的导向板之间的导向槽内,导向槽能够起到导料的作用,能够稳定板材的位置,避免刨槽的位置移动;

[0014] (3)、刨槽:将二号伺服电机开启,使二号伺服电机工作带动其输出轴端的一号主动齿轮转动,一号主动齿轮转动又会带动其外侧的一号链条移动,进而使一号链条移动带动一号从动齿轮转动,使得一号从动齿轮转动带动连接杆转动,连接杆转动又会带动其上固定的刨刀转动,刨刀的转动,配合板材的传送,能够使刨刀将板材特定的位置进行刨槽工作。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过设置固定架,并在固定架的两侧均设置锁紧螺栓,然后再在锁紧螺栓向内的一端设置夹板,再在固定架的顶端设置滑轨,在安装箱的顶端设置滑块,能够使安装箱通过滑块沿滑轨移动,便于当将刨刀移动到底端处时,能够通过调节锁紧螺栓达到微调的作用,使用较为方便,同时,该种装置的设置,能够达到精确定位的效果,方便刨槽工作的进行;

[0017] 2、通过设置连接杆,再在连接杆上设置限位板,再在连接杆远离L型架的一端通过螺纹连接锁紧螺套,能够将刨刀固定紧固,同时,当刨刀出现损坏时,更换刨刀也较为方便;

[0018] 3、通过设置导向板,能够通过导向板起到导料的作用,进而能够限制板材移动的轨迹,使得刨槽的位置精确;再设置传送机构,能够通过传送机构将板材传送到工作台上,进而能够达到对板材的连续刨槽的工作。

附图说明

[0019] 图1为本发明一种刨槽机系统及加工方法的主视图。

[0020] 图2为本发明一种刨槽机系统及加工方法的刨槽机构的结构图。

[0021] 图3为本发明一种刨槽机系统及加工方法的侧视图。

[0022] 图4为本发明一种刨槽机系统及加工方法的工作台的俯视图。

[0023] 图5为本发明一种刨槽机系统及加工方法的传送机构的结构图。

具体实施方式

[0024] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种刨槽机系统,包括工作台1,工作台1的输入端设置有传送机构,该传送机构的输出端设置有两个相对称的导向板23,导向板23的输出端设置有刨槽机构,该刨槽机构设置在固定架8内,固定架8的顶端固定有滑动块7,滑动块7穿过丝杆5和限位杆6设置,丝杆5设置在限位杆6的下方,丝杆5的一端通过联轴器连接一号伺服电机4的输出轴,且丝杆5和限位杆6均设置在顶架3前,顶架3的下端面的两侧均固定有支撑架2,两侧的支撑架2分别固定在工作台1的上端面的两侧;能够通过一号伺服电机4工作带动丝杆5转动,使得丝杆5转动带动其上连接的滑动块7移动,使得滑动块7移动带动刨槽机构移动,方便将刨槽机构移动到待刨槽的位置,进而方便后续刨槽工作的进行。

[0026] 请参阅图1~2,该刨槽机构包括刨刀15、L型架14、一号驱动机构和锁紧机构,刨刀15套设在连接杆21外,连接杆21的一端通过轴承安装在L型架14上,连接杆21上靠近L型架14的一侧固定有限位板20,连接杆21远离L型架14的一端的外壁上布满螺纹,且连接杆21的该端通过螺纹连接有锁紧螺套22;一号驱动机构包括二号伺服电机16、一号主动齿轮17和一号从动齿轮18,一号主动齿轮17和一号从动齿轮18通过一号链条19相连接,一号主动齿轮17固定在二号伺服电机16的输出轴上,且一号从动齿轮18固定在连接杆21上;该锁紧机构包括固定架8、气缸11、锁紧螺栓12、滑轨9和滑块,气缸11设置在安装箱10内,安装箱10的顶端安装有滑块,滑轨9设置在固定架8的下端面,安装箱10通过滑块沿滑轨9移动,固定架8的两侧架上均开设有螺孔,该螺孔内均通过螺纹连接有锁紧螺栓12,锁紧螺栓12向内的一侧均固定有夹板13,安装箱10通过夹板13固定在固定架8内;通过设置固定架8,并在固定架8的两侧均设置锁紧螺栓12,然后再在锁紧螺栓12向内的一端设置夹板13,再在固定架8的顶端设置滑轨9,在安装箱10的顶端设置滑块,能够使安装箱10通过滑块沿滑轨9移动,便于当将刨刀15移动到底端时,能够通过调节锁紧螺栓12达到微调的作用,使用较为方便,同时,该种装置的设置,能够达到精确定位的效果,方便刨槽工作的进行。

[0027] 请参阅图3~4,导向板23均为弧形状设置,两个导向板23之间形成有导向槽,该导向槽的输入端的一端的宽度尺寸大于输出端的一端的宽度尺寸;能够通过导向板23起到导料的作用,进而能够限制板材移动的轨迹,使得刨槽的位置精确。

[0028] 请参阅图3和5,该传送机构包括两个侧板24、一号转动杆25和二号转动杆28,一号转动杆25和二号转动杆28上分别固定有若干个一号传送辊26和二号传送辊27,一号转动杆25和二号转动杆28的两端分别通过轴承安装在两个侧板24的内壁上,二号转动杆28的一端贯穿侧板24设置,二号转动杆28伸出侧板24的一端的外侧固定有二号从动齿轮29,二号从动齿轮29通过二号链条31连接二号主动齿轮30,二号主动齿轮30固定在三号伺服电机32的输出轴上;能够通过传送机构将板材传送到工作台1上,进而能够达到对板材的连续刨槽的工作。

[0029] 一种刨槽机加工方法,其特征在于:具体步骤如下:

[0030] (1)、定位:将一号伺服电机4开启,使一号伺服电机4工作带动与之相连接的丝杆5

转动,使得滑动块7通过螺纹沿丝杆5移动,直至移动到待刨槽的位置的正上方,然后停止一号伺服电机4的工作,再将气缸11开启,使气缸11工作带动其活塞杆的末端的L型架14向下移动,直至刨刀15移动到板材待刨槽的位置再停止气缸11工作,若定位不够精确,调节两个锁紧螺栓12,使安装箱10通过滑块沿滑轨9移动到合适的位置,然后再转动锁紧螺栓12,使得锁紧螺栓12带动夹板13将安装箱10锁紧;

[0031] (2)、输料:将板材的一端伸入到一号转动杆25和二号转动杆28之间,然后再将三号伺服电机32开启,使三号伺服电机32工作带动二号主动齿轮30转动,使得二号主动齿轮30转动带动二号链条31移动,使得二号链条31移动带动二号从动齿轮29转动,进而使二号从动齿轮29转动带动与之固定连接的二号转动杆28转动,二号转动杆28转动带动其上固定的二号传送辊27转动,使得板材被二号传送辊27和一号传送辊26传送到工作台1上的导向板23之间的导向槽内,导向槽能够起到导料的作用,能够稳定板材的位置,避免刨槽的位置移动;

[0032] (3)、刨槽:将二号伺服电机16开启,使二号伺服电机16工作带动其输出轴端的一号主动齿轮17转动,一号主动齿轮17转动又会带动其外侧的一号链条19移动,进而使一号链条19移动带动一号从动齿轮18转动,使得一号从动齿轮18转动带动连接杆21转动,连接杆21转动又会带动其上固定的刨刀15转动,刨刀15的转动,配合板材的传送,能够使刨刀15将板材特定的位置进行刨槽工作。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

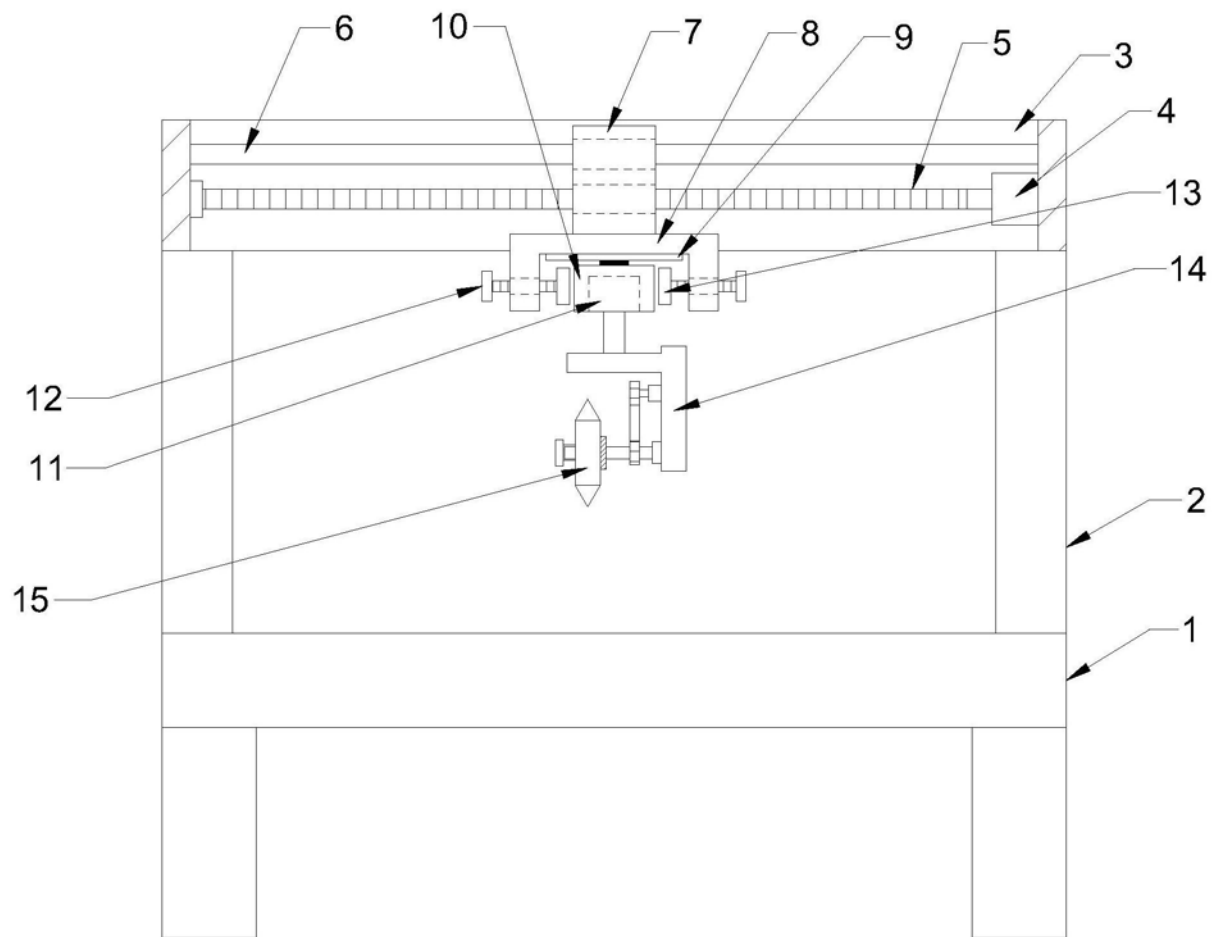


图1

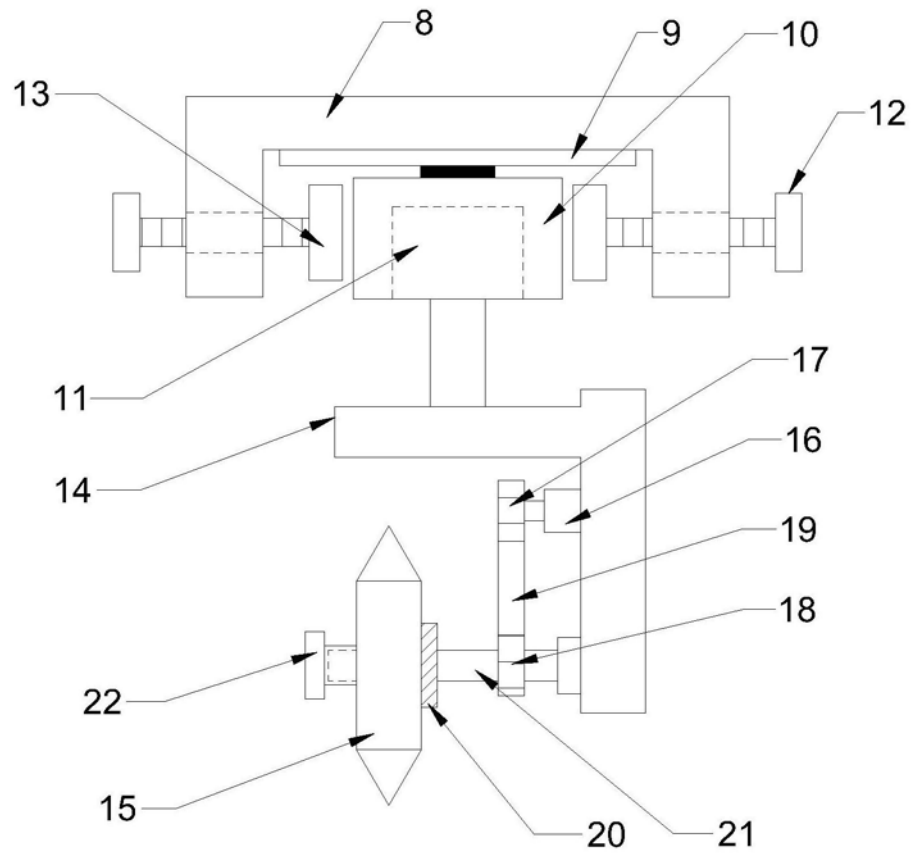


图2

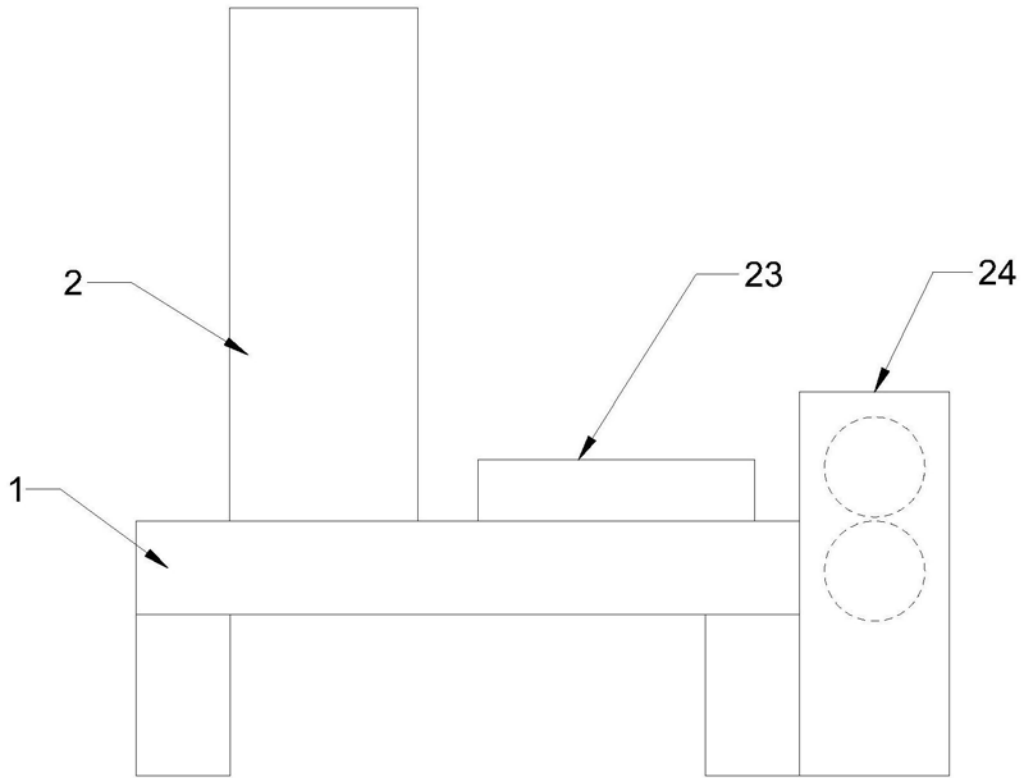


图3

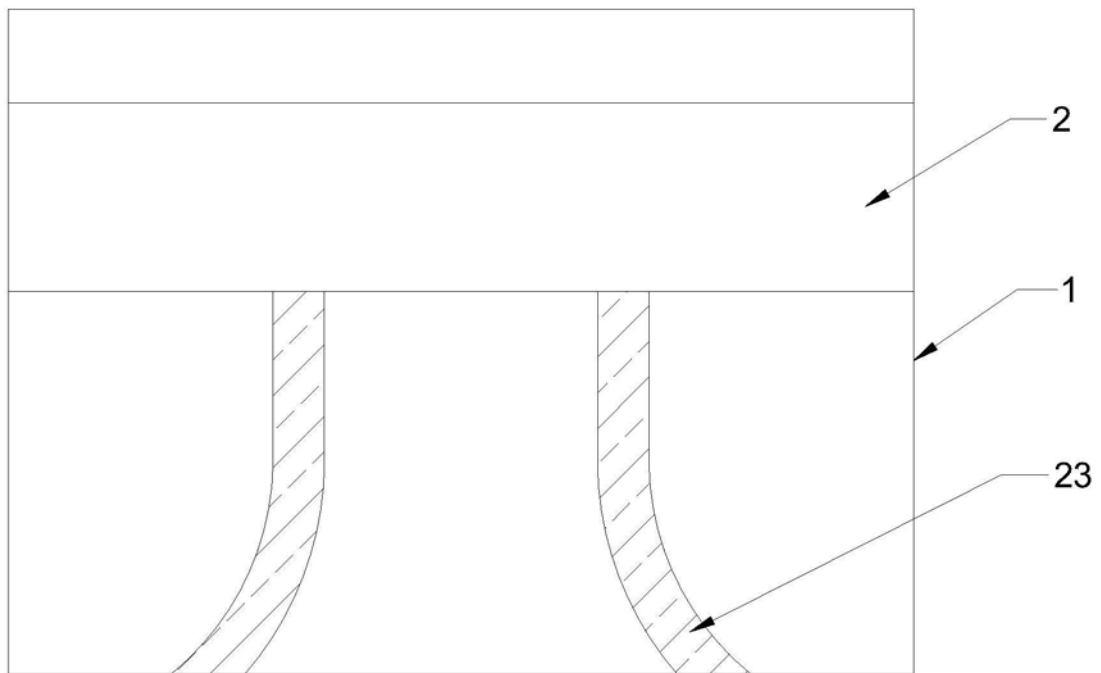


图4

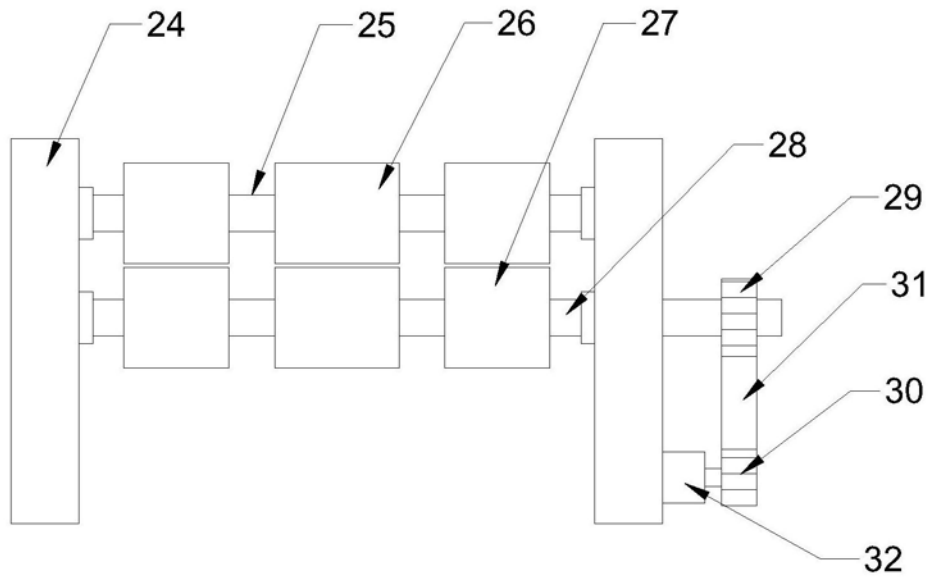


图5