



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113547589 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202110872878.4

(22) 申请日 2021.07.30

(71) 申请人 深圳市浩创盛科技有限公司

地址 518035 广东省深圳市宝安区沙井民
主西部工业园E区北B1栋一楼西面

(72) 发明人 梁得强 李敏 李国通

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 魏昕

(51) Int. Cl.

B27C 3/02 (2006.01)

B27G 21/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机

(57) 摘要

本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,包括工作台、中控器、风机、液体箱、收纳槽以及加工装置,所述钻孔装置包括主液压缸、加工机、固定板以及电动推进器,所述定位装置包括副液压缸以及固定块,所述固定块位于主液压缸的前侧,所述固定块的上端设有加工台,所述加工台位于钻头的下方,在本结构中,通过设有的副液压缸,能在加工台上对不同尺寸的板材进行固定,通过设有的主液压缸以及电动推进器,能使钻头进行升降以及平移,从而能对多种板材进行不同尺寸的加工,通过设有的风机以及液体箱,使本结构在加工特殊板材时不会产生明火或者钻头温度过高的现象。

1. 一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,包括工作台(1)、中控器(4)、风机(5)、液体箱(24)、收纳槽(26)以及加工装置,所述工作台(1)上设有通孔(22)以及支撑杆(2),所述通孔(22)位于工作台(1)的中间部分,并且贯穿工作台(1),所述支撑杆(2)安装在工作台(1)的下端,且位于工作台(1)的边缘处,所述支撑杆(2)之间设有垫板(3),所述收纳槽(26)位于垫板(3)的上端,所述收纳槽(26)与通孔(22)之间设有导流管(31),所述中控器(4)、风机(5)、液体箱(24)以及加工装置均位于工作台(1)的上端,所述加工装置位于工作台(1)的中间部分,所述加工装置包括钻孔装置以及定位装置,所述钻孔装置包括主液压缸(12)、加工机(17)、固定板(15)以及电动推进器(14),所述主液压缸(12)的上端设有收缩杆(13),所述固定板(15)安装在收缩杆(13)的上端,所述固定板(15)上设有移动板(16),所述电动推进器(14)安装在固定板(15)的后端,所述电动推进器(14)与主液压缸(12)之间设有定位杆(30),所述加工机(17)安装在移动板(16)的下端,所述加工机(17)的下端设有安装座(18),所述安装座(18)上设有钻头(19),所述定位装置包括副液压缸(9)以及固定块(20),所述固定块(20)位于主液压缸(12)的前侧,所述固定块(20)的上端设有加工台(21),所述加工台(21)位于钻头(19)的下方,所述副液压缸(9)位于固定块(20)的两侧,所述副液压缸(9)上设有升降杆(10),所述升降杆(10)的一端设有限位板(11),所述限位板(11)位于加工台(21)的两侧,所述液体箱(24)位于加工台(21)的一侧,所述液体箱(24)上设有液体泵(25),所述液体泵(25)上设有液体管(27),所述液体管(27)的另一端设有喷头,所述喷头位于钻头(19)的一侧,所述风机(5)位于加工台(21)的另一侧,所述风机(5)上设有出风管(8),所述出风管(8)上设有空气加热器(7)以及出风口,所述出风口位于钻头(19)的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述通孔(22)内设有过滤网(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述液体管(27)与液体箱(24)之间设有加强杆(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述加工台(21)的中间部分设有凹槽(29)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述加工台(21)与固定块(20)之间设有固定螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述工作台(1)的上端设有挡板(23),所述挡板(23)分别安装在加工台(21)的两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述液体箱(24)与收纳槽(26)的一侧均设有视镜,所述视镜的材质为玻璃。

8. 根据权利要求1所述的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,其特征在于,所述限位板(11)的下端设有缓冲垫,所述缓冲垫与限位板(11)之间设有定位螺栓。

一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域，具体为一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机。

背景技术

[0002] 众所周知，双轴钻孔机是采用双钻头对板材进行钻孔的一种机械设备。

[0003] 现有的钻孔机在对特殊板材进行钻孔时，容易使板材的钻孔处受热变形，并且在钻孔木质板材时还会产生明火，安全系数低，并且其自身没有定位装置，大多数需要人工对板材进行定位，自动化程度低，实用性差。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机，包括工作台、中控器、风机、液体箱、收纳槽以及加工装置，所述工作台上设有通孔以及支撑杆，所述通孔位于工作台的中间部分，并且贯穿工作台，所述支撑杆安装在工作台的下端，且位于工作台的边缘处，所述支撑杆之间设有垫板，所述收纳槽位于垫板的上端，所述收纳槽与通孔之间设有导流管，所述中控器、风机、液体箱以及加工装置均位于工作台的上端，所述加工装置位于工作台的中间部分，所述加工装置包括钻孔装置以及定位装置，所述钻孔装置包括主液压缸、加工机、固定板以及电动推进器，所述主液压缸的上端设有收缩杆，所述固定板安装在收缩杆的上端，所述固定板上设有移动板，所述电动推进器安装在固定板的后端，所述电动推进器与主液压缸之间设有定位杆，所述加工机安装在移动板的下端，所述加工机的下端设有安装座，所述安装座上设有钻头，所述定位装置包括副液压缸以及固定块，所述固定块位于主液压缸的前侧，所述固定块的上端设有加工台，所述加工台位于钻头的下方，所述副液压缸位于固定块的两侧，所述副液压缸上设有升降杆，所述升降杆的一端设有限位板，所述限位板位于加工台的两侧，所述液体箱位于加工台的一侧，所述液体箱上设有液体泵，所述液体泵上设有液体管，所述液体管的另一端设有喷头，所述喷头位于钻头的一侧，所述风机位于加工台的另一侧，所述风机上设有出风管，所述出风管上设有空气加热器以及出风口，所述出风口位于钻头的另一侧。

[0008] 为了防止碎屑进入收纳槽，本发明的改进有，所述通孔内设有过滤网。

[0009] 为了提高液体管的稳定性，本发明的改进有，所述液体管与液体箱之间设有加强杆。

[0010] 为了提高加工台的使用效果，本发明的改进有，所述加工台的中间部分设有凹槽，所述加工台与固定块之间设有固定螺栓。

[0011] 为了防止液体在工作台上随处流动，本发明的改进有，所述工作台的上端设有挡

板,所述挡板分别安装在加工台的两侧。

[0012] 为了提高本结构的实用性,本发明的改进有,所述液体箱与收纳槽的一侧均设有视镜,所述视镜的材质为玻璃。

[0013] 为了提高限位板的使用效果,本发明的改进有,所述限位板的下端设有缓冲垫,所述缓冲垫与限位板之间设有定位螺栓。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,具备以下有益效果:

[0016] 该便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,所述钻孔装置包括主液压缸、加工机、固定板以及电动推进器,通过设有的主液压缸以及电动推进器,能使钻头进行升降以及平移,从而能对多种板材进行不同尺寸的加工,所述副液压缸上设有升降杆,所述升降杆的一端设有限位板,所述限位板位于加工台的两侧,在本结构中,通过设有的副液压缸,能在加工台上对不同尺寸的板材进行固定,从而便于对不同规则的板材进行钻孔,所述风机位于加工台的另一侧,所述风机上设有出风管,所述出风管上设有空气加热器以及出风口,所述液体箱上设有液体泵,所述液体泵上设有液体管,所述液体管的另一端设有喷头,通过设有的风机以及液体箱,使本结构在加工特殊板材时不会产生明火或者钻头温度过高的现象,并且通过设有的空气加热器,能对风机出风的温度进行调控。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明图1的背部结构示意图;

[0019] 图3为本发明图1的主视图;

[0020] 图4为本发明图1中通孔处的结构示意图;

[0021] 图中:1、工作台;2、支撑杆;3、垫板;4、中控器;5、风机;6、导线;7、空气加热器;8、出风管;9、副液压缸;10、升降杆;11、限位板;12、主液压缸;13、收缩杆;14、电动推进器;15、固定板;16、移动板;17、加工机;18、安装座;19、钻头;20、固定块;21、加工台;22、通孔;23、挡板;24、液体箱;25、液体泵;26、收纳槽;27、液体管;28、加强杆;29、凹槽;30、定位杆;31、导流管;32、过滤网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本发明的一种便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机,包括工作台1、中控器4、风机5、液体箱24、收纳槽26以及加工装置,所述工作台1上设有通孔22以及支撑杆2,所述通孔22位于工作台1的中间部分,并且贯穿工作台1,所述支撑杆2安装在工作台1的下端,且位于工作台1的边缘处,所述支撑杆2之间设有垫板3,所述收纳槽26位于垫板3的上端,所述收纳槽26与通孔22之间设有导流管31,所述中控器4、风机5、液体箱24以及加工装

置均位于工作台1的上端,所述加工装置位于工作台1的中间部分,所述加工装置包括钻孔装置以及定位装置,所述钻孔装置包括主液压缸12、加工机17、固定板15以及电动推进器14,所述主液压缸12的上端设有收缩杆13,所述固定板15安装在收缩杆13的上端,所述固定板15上设有移动板16,所述电动推进器14安装在固定板15的后端,所述电动推进器14与主液压缸12之间设有定位杆30,所述加工机17安装在移动板16的下端,所述加工机17的下端设有安装座18,所述安装座18上设有钻头19,所述定位装置包括副液压缸9以及固定块20,所述固定块20位于主液压缸12的前侧,所述固定块20的上端设有加工台21,所述加工台21位于钻头19的下方,所述副液压缸9位于固定块20的两侧,所述副液压缸9上设有升降杆10,所述升降杆10的一端设有限位板11,所述限位板11位于加工台21的两侧,所述液体箱24位于加工台21的一侧,所述液体箱24上设有液体泵25,所述液体泵25上设有液体管27,所述液体管27的另一端设有喷头,所述喷头位于钻头19的一侧,所述风机5位于加工台21的另一侧,所述风机5上设有出风管8,所述出风管8上设有空气加热器7以及出风口,所述出风口位于钻头19的另一侧。

[0024] 为了防止碎屑进入收纳槽26,本发明的改进有,所述通孔22内设有过滤网32,在这里,通孔22内的过滤网32能防止废渣进入到收纳槽26中。

[0025] 为了提高液体管27的稳定性,本发明的改进有,所述液体管27与液体箱24之间设有加强杆28,通过设有的加强杆28,能对液体管27提供一个支撑的效果。

[0026] 为了提高加工台21的使用效果,本发明的改进有,所述加工台21的中间部分设有凹槽29,所述加工台21与固定块20之间设有固定螺栓,在这里,通过设有的凹槽29,能在一定程度上防止钻头19触碰到加工台21,进而提高了本结构在加工时的安全系数,通过加工台21与固定块20之间设有的固定螺栓,能将加工台21在固定块20上进行拆卸更换。

[0027] 为了防止液体在工作台1上随处流动,本发明的改进有,所述工作台1的上端设有挡板23,所述挡板23分别安装在加工台21的两侧,在这里,当清洗液在工作台1上流动时,挡板23能防止其流动到工作台1的其他部分。

[0028] 为了提高本结构的实用性,本发明的改进有,所述液体箱24与收纳槽26的一侧均设有视镜,所述视镜的材质为玻璃,在这里,通过设有的视镜,能在外部看清液体箱24以及收纳槽26的液位。

[0029] 为了提高限位板11的使用效果,本发明的改进有,所述限位板11的下端设有缓冲垫,所述缓冲垫与限位板11之间设有定位螺栓,在这里,通过设有的缓冲垫,能防止限位板11与板材之间发生硬性碰撞,并且通过设有的定位螺栓,能将缓冲垫在限位板11上进行拆卸更换。

[0030] 综上所述,本发明的便于进行特殊板材钻孔的双轴钻孔机在使用时,通过支撑杆2对工作台1以及垫板3进行支撑,垫板3用来支撑收纳槽26,固定块20用来支撑加工台21,中控制器4通过导线6对本结构中的风机5、液体泵25、加工机17、主液压缸12、副液压缸9以及电动推进器14进行控制,具体的在这里不做详细的解释,首先副液压缸9启动,这时升降杆10会上升,进一步的升降杆10带动限位板11上升,限位板11上升后,我们将需要被钻孔的板材放置在加工台21上,然后使升降杆10下降,进一步的升降杆10带动限位板11将板材在加工台21上进行固定,在这里,通过设有的副液压缸9,能对不同种类以及不同厚度的板材进行固定加工,从而使板材在被加工的时候更加稳定,进而保证板材的加工质量,当加工机17通

过钻头19进行加工时,主液压缸12启动后,通过收缩杆13能使钻头19进行竖直方向上的升降,根据实际情况,我们可以选择性的在启动主液压缸12之前对电动推进器14进行启动,电动推进器14启动后会将移动板16在固定板15上进行推出与回缩,从而使钻头19进行位置上的调节,进而提高了本结构的使用效果,通过安装座18能对钻头19进行更换,通过定位杆30能对电动推进器14进行支撑,并且定位杆30在这里为伸缩结构,加工机17以及安装座18在这里均为现有结构,在本结构中对其不做过多的解释,本结构在加工金属板材时,液体泵25启动(液体泵25的内部是设有控制器的,从而对液体泵25的供液量进行控制),液体泵25启动后会将液体箱24内的冷却液通过液体管27进行运输,使其在喷头处喷出,此情况为大功率供液,进而对金属板材以及钻头19进行冷却,本结构在加工塑料板材时,液体泵25启动后会将液体箱24内的冷却液通过液体管27进行运输,使其在喷头处喷出,此情况为小功率供液(小功率供液的目的仅仅是为了起到一个阻燃的效果),并且此时风机5启动,风机5产生的冷风会通过出风管8的运输在出风口处吹出,进而对塑料板材进行冷却,防止板材的钻孔处发生变形,当本结构在加工木质板材时,液体泵25启动后会将液体箱24内的冷却液通过液体管27进行运输,使其在喷头处喷出,此情况为小功率供液(小功率供液的目的仅仅是为了起到一个阻燃的效果),并且此时空气加热器7启动,这时风机5产生的热风会通过出风管8的运输在出风口处吹出,进而对木质板材进行烘干,防止木质板材受潮,本结构在加工过程中的冷却液会通过通孔22由导流管31流入到收纳槽26中进行储存。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

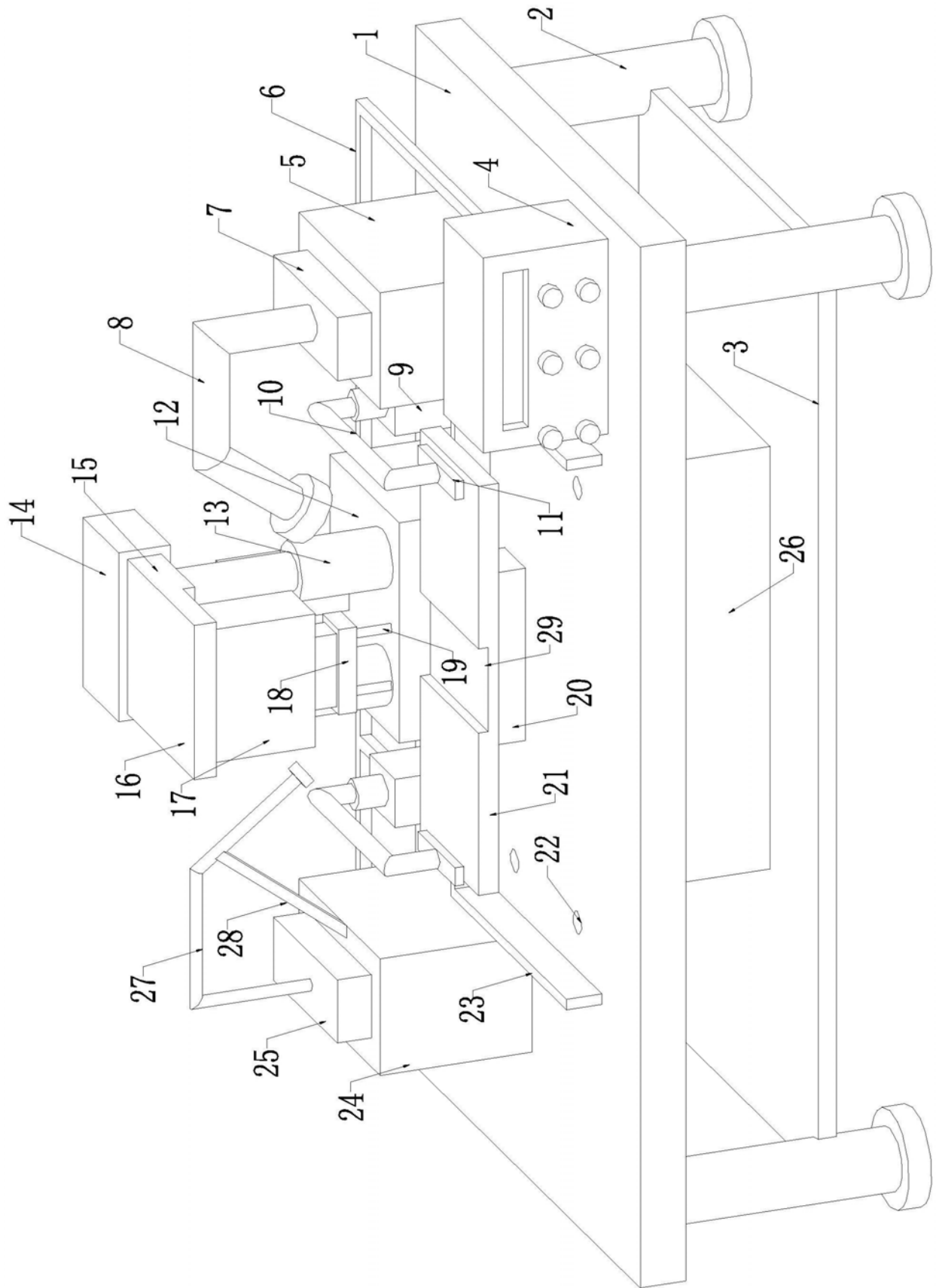


图1

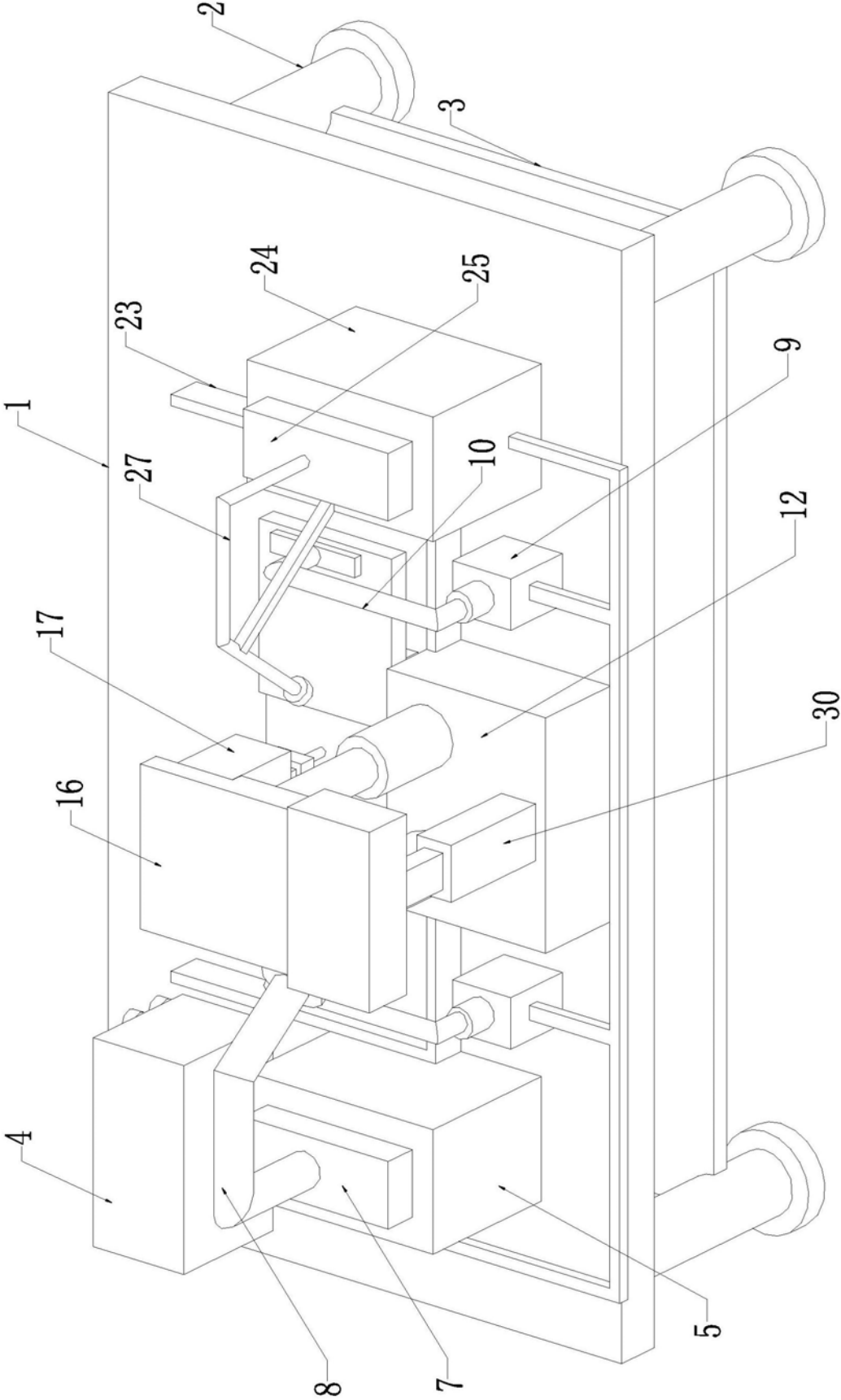


图2

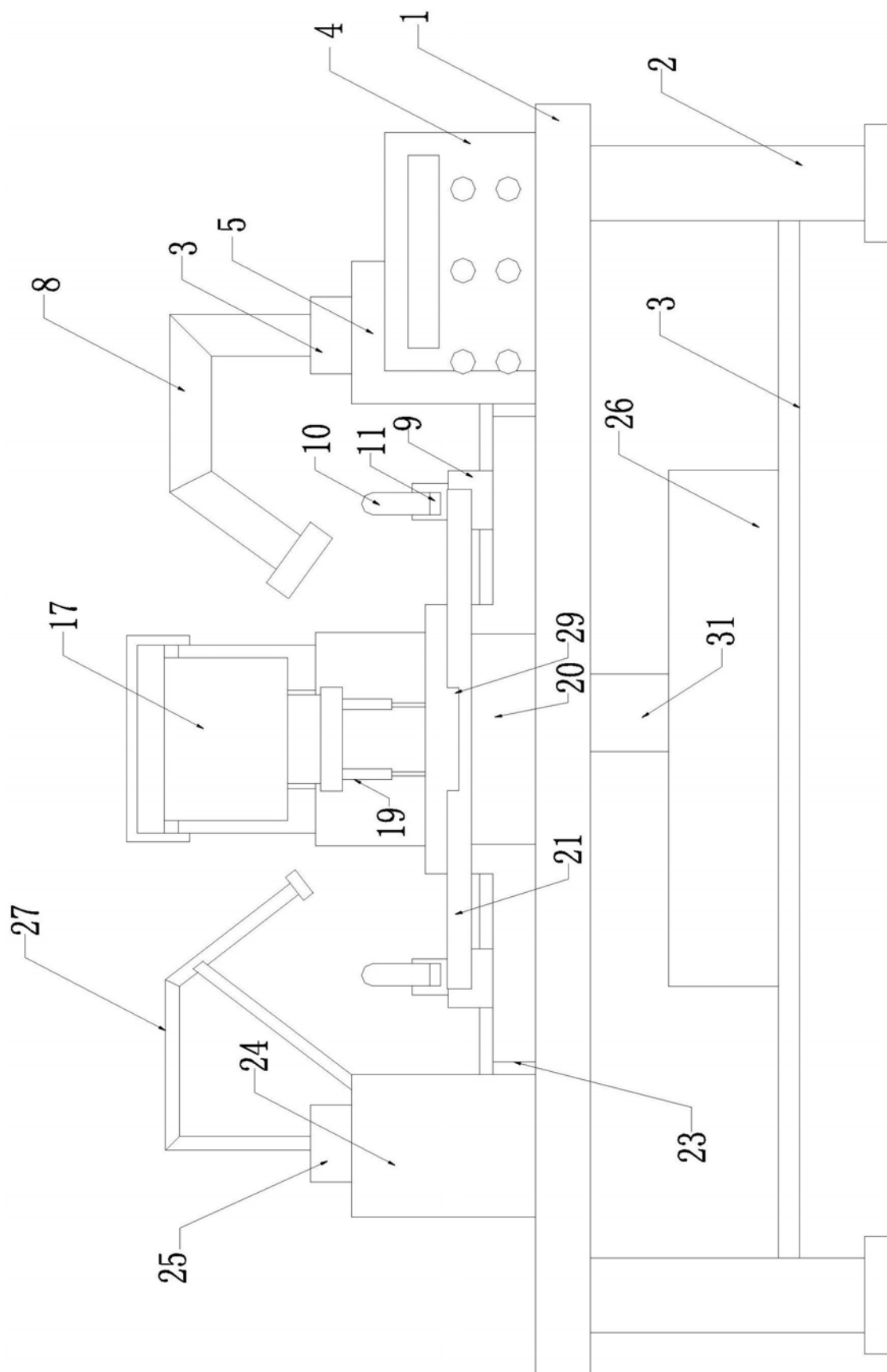


图3

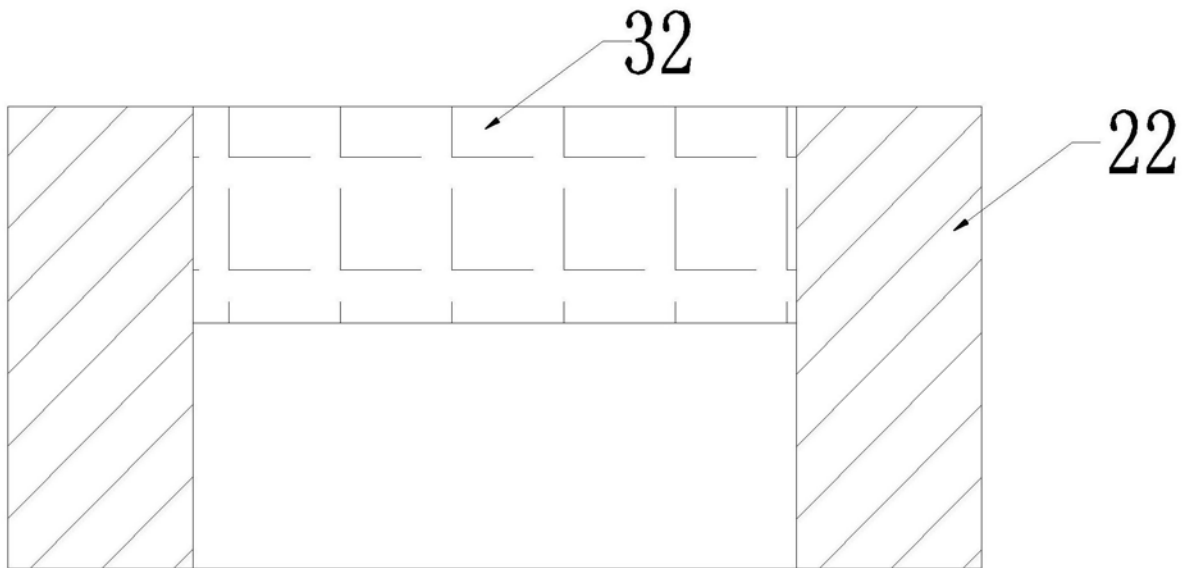


图4