(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114161302 A
(43)申请公布日 2022.03.11

(21)申请号 202111461273.2

(22)申请日 2021.12.02

(71)申请人 福建高全建材科技有限公司
地址 350000 福建省福州市闽侯县青口镇镜上村侯夏路58号2-2#总部办公大楼(北楼一层)

(72)发明人 邱启发 邱启吉

(74)专利代理机构 常州迈威专利代理事务所(普通合伙) 32587
代理人 马秀萍

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺

(57)摘要

本发明涉及铝型材抛光技术领域，具体为一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺，包括一种铝型材表面抛光设备以及一种铝型材表面抛光工艺，所述一种铝型材表面抛光设备包括工作台、液体箱、固定座、控制箱、收纳箱、推进装置、加工板以及防护框架，通过设有的防护框架，能提高本结构在使用时的安全系数，所述供液泵的输出端设有第二导管，所述第二导管的另一端设有喷头，所述喷头位于抛光装置的一侧，通过清洗液会冲刷抛光装置以及抛光完毕的铝型材，当对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔落到收纳箱内进行储存，提高了本结构的自动化程度，并且提高了本结构的抛光效率。

CN 114161302 A

1.一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺，其特征在于，包括一种铝型材表面抛光设备以及一种铝型材表面抛光工艺，所述一种铝型材表面抛光设备包括工作台(1)、液体箱(5)、固定座(7)、控制箱、收纳箱(23)、推进装置、加工板(17)以及防护框架(27)，所述工作台(1)的下端设有多个支撑杆(4)，所述支撑杆(4)之间设有垫板(21)，所述工作台(1)的上端设有导轨，所述导轨的中间部分设有滑槽(24)，所述导轨的上端设有加工板(17)，所述加工板(17)的下端设有滑块，所述滑块与滑槽(24)相互配合，所述推进装置位于加工板(17)的两侧，所述推进装置包括第一推进器(13)，所述第一推进器(13)的输出端设有第一推杆(14)，所述第一推杆(14)的另一端连接加工板(17)，所述加工板(17)的中间部分设有限位槽(20)，所述加工板(17)的两侧设有第二推进器(16)，所述第二推进器(16)的输出端设有第二推杆(18)，所述第二推杆(18)的另一端设有夹持板(19)，所述夹持板(19)位于限位槽(20)的两侧，所述工作台(1)上设有多个通孔(15)，所述通孔(15)位于导轨的两侧，所述固定座(7)位于加工板(17)的一侧，所述固定座(7)的上端设有支撑臂(8)，所述支撑臂(8)的另一端设有抛光装置(9)，所述抛光装置(9)位于加工板(17)的上方，所述液体箱(5)位于工作台(1)的一侧，所述工作台(1)的上端设有供液泵(10)，所述供液泵(10)与液体箱(5)之间设有第一导管(11)，所述供液泵(10)的输出端设有第二导管(12)，所述第二导管(12)的另一端设有喷头，所述喷头位于抛光装置(9)的一侧，所述工作台(1)的边缘处设有安装孔(2)，所述防护框架(27)安装在工作台(1)的上端，所述防护框架(27)的边缘处设有安装板(30)，所述防护框架(27)的一侧设有侧门(28)。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光设备，其特征在于，所述防护框架(27)的一侧设有观察口(29)。

3.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光设备，其特征在于，所述收纳箱(23)的顶部设有抽屉槽，所述抽屉槽内设有滤箱(26)。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光设备，其特征在于，所述收纳箱(23)的底部设有第三导管(22)，所述垫板(21)的上端设有排液泵(25)，所述第三导管(22)的另一端连接排液泵(25)，所述排液泵(25)与液体箱(5)之间设有导液管。

5.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光设备，其特征在于，所述滑槽(24)的底部设有多个滚珠。

6.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光设备，其特征在于，所述工作台(1)的上端设有限位条(6)，所述限位条(6)位于导轨的周侧。

7.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光工艺，其特征在于，包括以下步骤：

第一步：打开侧门(28)，将铝型材放置在加工板(17)的凹槽中，然后启动第二推进器(16)，通过夹持板(19)将铝型材在加工板(17)上进行夹紧；

第二步：供液泵(10)第一次启动，供液泵(10)将液体箱(5)内的清洗液运输至第二导管(12)内，然后通过喷头喷出；

第三步：抛光装置(9)运行，然后启动第一推进器(13)，通过第一推杆(14)带动加工板(17)在导轨上滑动，使加工板(17)上的铝型材进行抛光；

第四步：铝型材抛光完毕后，加工板(17)复位，这时供液泵(10)第二次启动，供液泵(10)将液体箱(5)内的清洗液再次运输至第二导管(12)内，然后通过喷头喷出；

第五步：对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔(15)落到收纳箱(23)内；

第六步:收纳箱(23)内的清洗液会通过滤箱(26)进行过滤,过滤完毕后的清洗液会在收纳箱(23)的底部储存;

第七步:排液泵(25)会通过第三导管(22)将收纳箱(23)底部的清洗液抽出,然后通过导液管打入到液体箱(5)中进行储存;

第八步:打开防护框架(27)上的侧门(28),然后启动第二推进器(16),这时将加工板(17)上的铝型材取下即可。

8.根据权利要求1所述的一种铝型材表面抛光工艺,其特征在于,所述第六步中的过滤箱(26)在清洗时,在收纳箱(23)中抽出即可。

一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及铝型材抛光技术领域，具体为一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺。

背景技术

[0002] 众所周知，铝型材是一种以铝为主要成份的合金材料，铝棒通过热熔，挤压从而得到不同截面形状的铝材料，但添加的合金的比例不同，生产出来的工业铝型材的机械性能和应用领域也不同。应用的领域一般来讲，工业铝型材是指除建筑门窗、幕墙、室内外装饰及建筑结构用铝型材以外的所有铝型材。抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法，是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工，抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽(消光)，通常以抛光轮作为抛光工具。

[0003] 目前生活中对于铝型材的抛光，通常都是通过工人手持抛光工具对铝型材进行抛光，当工作量大时，长时间的工作会使精力下降，所抛光的质量就会大大下降，同时人工抛光，成本较大。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺。

[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：一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺，包括一种铝型材表面抛光设备以及一种铝型材表面抛光工艺，所述一种铝型材表面抛光设备包括工作台、液体箱、固定座、控制箱、收纳箱、推进装置、加工板以及防护框架，所述工作台的下端设有多个支撑杆，所述支撑杆之间设有垫板，所述工作台的上端设有导轨，所述导轨的中间部分设有滑槽，所述导轨的上端设有加工板，所述加工板的下端设有滑块，所述滑块与滑槽相互配合，所述推进装置位于加工板的两侧，所述推进装置包括第一推进器，所述第一推进器的输出端设有第一推杆，所述第一推杆的另一端连接加工板，所述加工板的中间部分设有限位槽，所述加工板的两侧设有第二推进器，所述第二推进器的输出端设有第二推杆，所述第二推杆的另一端设有夹持板，所述夹持板位于限位槽的两侧，所述工作台上设有多个通孔，所述通孔位于导轨的两侧，所述固定座位于加工板的一侧，所述固定座的上端设有支撑臂，所述支撑臂的另一端设有抛光装置，所述抛光装置位于加工板的上方，所述液体箱位于工作台的一侧，所述工作台的上端设有供液泵，所述供液泵与液体箱之间设有第一导管，所述供液泵的输出端设有第二导管，所述第二导管的另一端设有喷头，所述喷头位于抛光装置的一侧，所述工作台的边缘处设有安装孔，所述防护框架安装在工作台的上端，所述防护框架的边缘处设有安装板，所述防护框架的一侧设有侧门。

[0008] 为了提高本结构的实用性，本发明的改进有，所述防护框架的一侧设有观察口，所

述工作台的上端设有限位条，所述限位条位于导轨的周侧。

[0009] 为了提高本结构的使用效果，本发明的改进有，所述收纳箱的顶部设有抽屉槽，所述抽屉槽内设有滤箱，所述收纳箱的底部设有第三导管，所述垫板的上端设有排液泵，所述第三导管的另一端连接排液泵，所述排液泵与液体箱之间设有导液管。

[0010] 为了使加工板移动的更加流畅，本发明的改进有，所述滑槽的底部设有多个滚珠。

[0011] 所述的一种铝型材表面抛光工艺，包括以下步骤：

[0012] 第一步：打开侧门，将铝型材放置在加工板的凹槽中，然后启动第二推进器，通过夹持板将铝型材在加工板上进行夹紧；

[0013] 第二步：供液泵第一次启动，供液泵将液体箱内的清洗液运输至第二导管内，然后通过喷头喷出；

[0014] 第三步：抛光装置运行，然后启动第一推进器，通过第一推杆带动加工板在导轨上滑动，使加工板上的铝型材进行抛光；

[0015] 第四步：铝型材抛光完毕后，加工板复位，这时供液泵第二次启动，供液泵将液体箱内的清洗液再次运输至第二导管内，然后通过喷头喷出；

[0016] 第五步：对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔落到收纳箱内；

[0017] 第六步：收纳箱内的清洗液会通过滤箱进行过滤，过滤完毕后的清洗液会在收纳箱的底部储存；

[0018] 第七步：排液泵会通过第三导管将收纳箱底部的清洗液抽出，然后通过导液管打入到液体箱中进行储存；

[0019] 第八步：打开防护框架上的侧门，然后启动第二推进器，这时将加工板上的铝型材取下即可。

[0020] 进一步的，本发明的改进有，所述第六步中的过滤箱在清洗时，在收纳箱中抽出即可。

[0021] (三)有益效果

[0022] 与现有技术相比，本发明提供了一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺，具备以下有益效果：

[0023] 该铝型材表面抛光设备及抛光工艺，所述一种铝型材表面抛光设备包括工作台、液体箱、固定座、控制箱、收纳箱、推进装置、加工板以及防护框架，通过设有的防护框架，能提高本结构在使用时的安全系数；

[0024] 所述供液泵的输出端设有第二导管，所述第二导管的另一端设有喷头，所述喷头位于抛光装置的一侧，通过清洗液会冲刷抛光装置以及抛光完毕的铝型材，当对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔落到收纳箱内进行储存，提高了本结构的自动化程度，并且提高了本结构的抛光效率；

[0025] 本结构中的抛光装置是固定的，加工板是移动的，从而保证了本结构在抛光时的稳定性。

附图说明

[0026] 图1为本发明结构示意图；

[0027] 图2为本发明图1的主视图；

[0028] 图3为本发明图1的侧视图；

[0029] 图4为本发明中防护框架的结构示意图；

[0030] 图中：1、工作台；2、安装孔；3、控制器；4、支撑杆；5、液体箱；6、限位条；7、固定座；8、支撑臂；9、抛光装置；10、供液泵；11、第一导管；12、第二导管；13、第一推进器；14、第一推杆；15、通孔；16、第二推进器；17、加工板；18、第二推杆；19、夹持板；20、限位槽；21、垫板；22、第三导管；23、收纳箱；24、滑槽；25、排液泵；26、滤箱；27、防护框架；28、侧门；29、观察口；30、安装板。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-4，本发明的一种铝型材表面抛光设备及抛光工艺，包括一种铝型材表面抛光设备以及一种铝型材表面抛光工艺，所述一种铝型材表面抛光设备包括工作台1、液体箱5、固定座7、控制箱、收纳箱23、推进装置、加工板17以及防护框架27，所述工作台1的下端设有多个支撑杆4，所述支撑杆4之间设有垫板21，所述工作台1的上端设有导轨，所述导轨的中间部分设有滑槽24，所述导轨的上端设有加工板17，所述加工板17的下端设有滑块，所述滑块与滑槽24相互配合，所述推进装置位于加工板17的两侧，所述推进装置包括第一推进器13，所述第一推进器13的输出端设有第一推杆14，所述第一推杆14的另一端连接加工板17，所述加工板17的中间部分设有限位槽20，所述加工板17的两侧设有第二推进器16，所述第二推进器16的输出端设有第二推杆18，所述第二推杆18的另一端设有夹持板19，所述夹持板19位于限位槽20的两侧，所述工作台1上设有多个通孔15，所述通孔15位于导轨的两侧，所述固定座7位于加工板17的一侧，所述固定座7的上端设有支撑臂8，所述支撑臂8的另一端设有抛光装置9，所述抛光装置9位于加工板17的上方，所述液体箱5位于工作台1的一侧，所述工作台1的上端设有供液泵10，所述供液泵10与液体箱5之间设有第一导管11，所述供液泵10的输出端设有第二导管12，所述第二导管12的另一端设有喷头，所述喷头位于抛光装置9的一侧，所述工作台1的边缘处设有安装孔2，所述防护框架27安装在工作台1的上端，所述防护框架27的边缘处设有安装板30，所述防护框架27的一侧设有侧门28。

[0033] 为了提高本结构的实用性，本发明的改进有，所述防护框架27的一侧设有观察口29，所述工作台1的上端设有限位条6，所述限位条6位于导轨的周侧，在这里，通过设有的观察口29，方便在防护框架27的外部看清防护框架27内部的抛光情况，通过设有的限位条6，防止清洗液在工作台1上四处流动。

[0034] 为了提高本结构的使用效果，本发明的改进有，所述收纳箱23的顶部设有抽屉槽，所述抽屉槽内设有滤箱26，所述收纳箱23的底部设有第三导管22，所述垫板21的上端设有排液泵25，所述第三导管22的另一端连接排液泵25，所述排液泵25与液体箱5之间设有导液管，在这里，收纳箱23内的清洗液会通过滤箱26进行过滤，过滤完毕后的清洗液会在收纳箱23的底部储存，排液泵25会通过第三导管22将收纳箱23底部的清洗液抽出，然后通过导液管打入到液体箱5中进行储存，过滤箱26在清洗时，在收纳箱23中抽出即可，结构简单，操作

方便。

[0035] 为了使加工板17移动的更加流畅，本发明的改进有，所述滑槽24的底部设有多个滚珠。

[0036] 所述的一种铝型材表面抛光工艺，包括以下步骤：

[0037] 第一步：打开侧门28，将铝型材放置在加工板17的凹槽中，然后启动第二推进器16，通过夹持板19将铝型材在加工板17上进行夹紧；

[0038] 第二步：供液泵10第一次启动，供液泵10将液体箱5内的清洗液运输至第二导管12内，然后通过喷头喷出；

[0039] 第三步：抛光装置9运行，然后启动第一推进器13，通过第一推杆14带动加工板17在导轨上滑动，使加工板17上的铝型材进行抛光；

[0040] 第四步：铝型材抛光完毕后，加工板17复位，这时供液泵10第二次启动，供液泵10将液体箱5内的清洗液再次运输至第二导管12内，然后通过喷头喷出；

[0041] 第五步：对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔15落到收纳箱23内；

[0042] 第六步：收纳箱23内的清洗液会通过滤箱26进行过滤，过滤完毕后的清洗液会在收纳箱23的底部储存；

[0043] 第七步：排液泵25会通过第三导管22将收纳箱23底部的清洗液抽出，然后通过导液管打入到液体箱5中进行储存；

[0044] 第八步：打开防护框架27上的侧门28，然后启动第二推进器16，这时将加工板17上的铝型材取下即可。

[0045] 进一步的，本发明的改进有，所述第六步中的过滤箱26在清洗时，在收纳箱23中抽出即可。

[0046] 综上所述，本发明的铝型材表面抛光设备及抛光工艺在使用时，通过支撑杆4对工作台1进行支撑，通过固定座7上的支撑臂8对抛光装置9进行支撑，通过控制器3对本结构中的抛光装置9、第一推进器13、第二推进器16以及供液泵10进行控制，具体的在这里不做详细的解释，首先打开侧门28，然后将铝型材放置在加工板17的凹槽中，然后启动第二推进器16，通过夹持板19将铝型材在加工板17上进行夹紧，然后供液泵10第一次启动，供液泵10将液体箱5内的清洗液运输至第二导管12内，然后通过喷头喷出，这时铝型材表面会附着一层清洗液，然后抛光装置9运行，然后启动第一推进器13，通过第一推杆14带动加工板17在导轨上滑动，使加工板17上的铝型材进行抛光，在这里，安装板30与安装孔2之间设有固定螺丝，通过设有的防护框架27，能提高本结构在使用时的安全系数，并且本结构中的防护框架27便于拆卸更换，当需要拆卸防护框架27的时候，松开防护框架27两侧的固定螺丝即可，当铝型材抛光完毕后，第一推进器13再次启动，通过第一推杆14会使加工板17复位，然后供液泵10第二次启动，供液泵10将液体箱5内的清洗液再次运输至第二导管12内，然后通过喷头喷出，通过清洗液会冲刷抛光装置9以及抛光完毕的铝型材，当对铝型材清洗完毕后，含有杂质的清洗液会通过通孔15落到收纳箱23内进行储存，进一步的，打开防护框架27上的侧门28，然后启动第二推进器16，这时将加工板17上的铝型材取下即可。

[0047] 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。

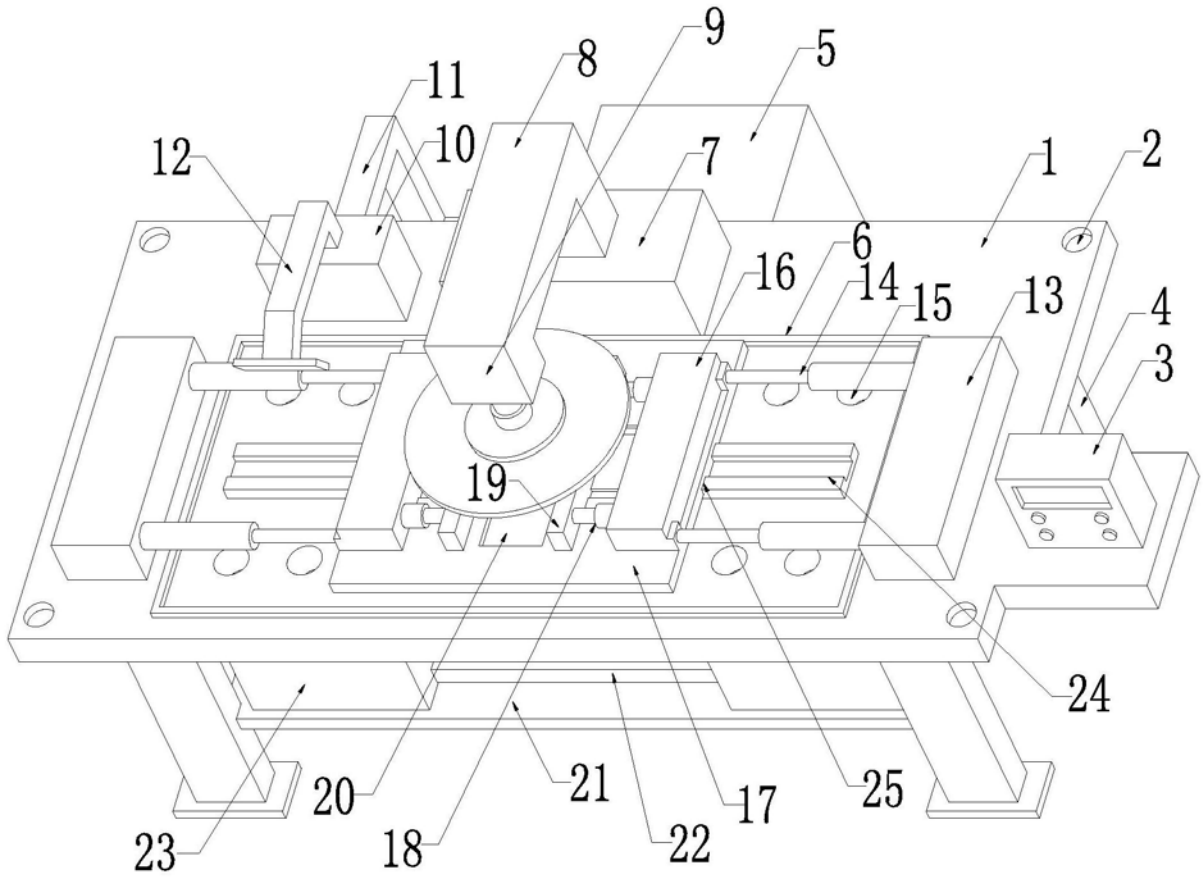
9
5
11
8
12
10
7
1
2
6
16
14
15
13
4
3
19
24
20
21
17
25
23
18
22

图1

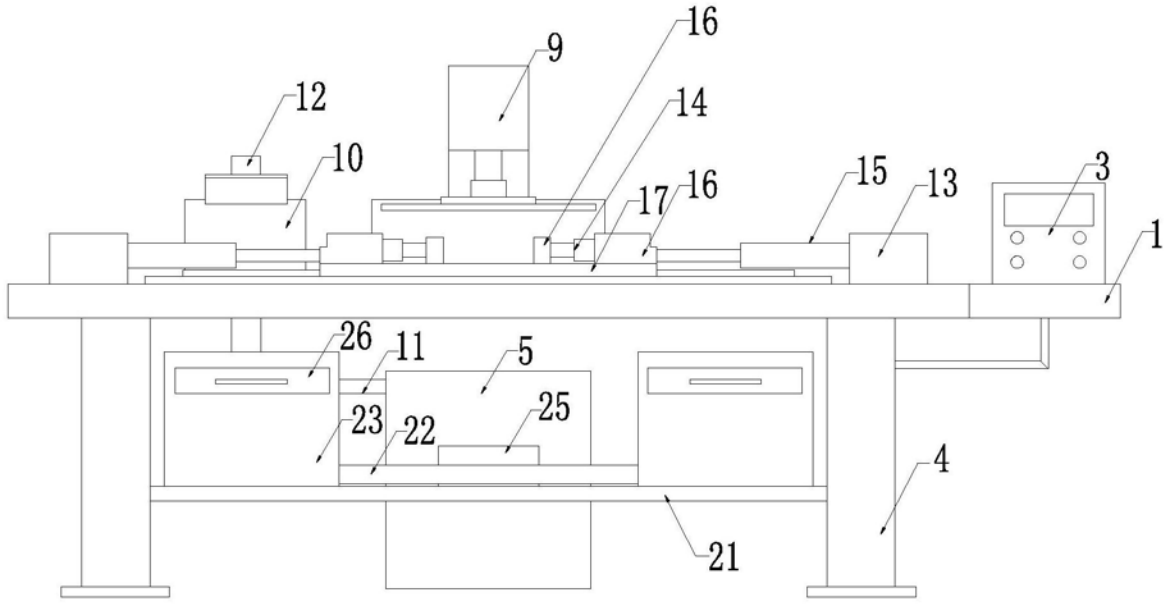
16
9
12
14
10
15
13
3
17
16
1
26
11
5
23
22
25
4
21

图2

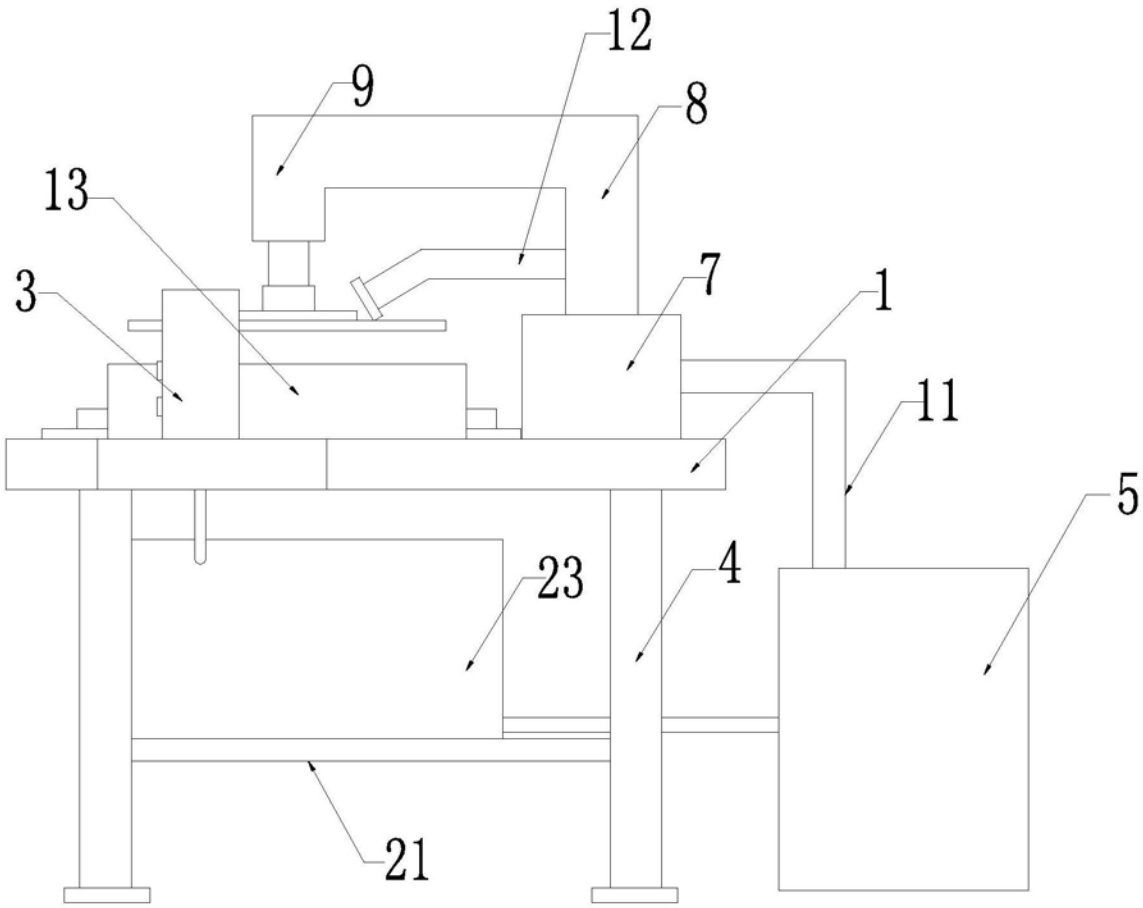

图3

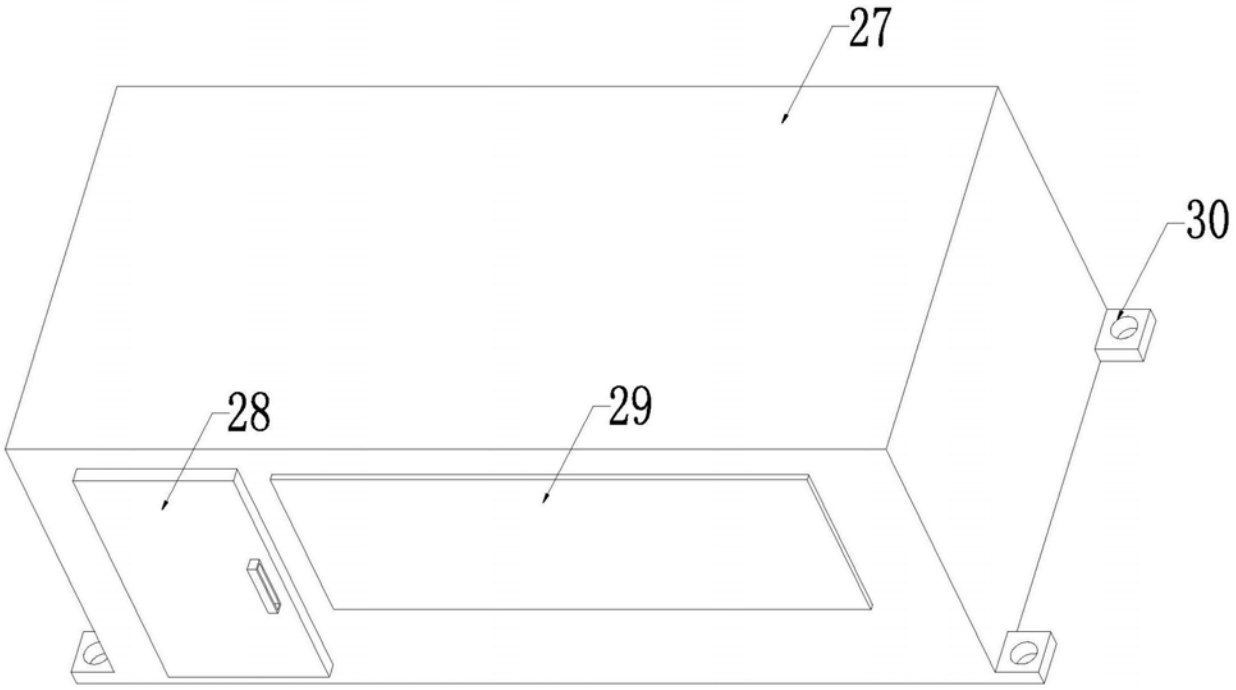

图4