



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216540322 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202123361744.0

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 景德镇市长盛金属制造有限公司  
地址 333000 江西省景德镇市乐平市金山  
工业园

(72) 发明人 张飞龙

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务  
所(普通合伙) 36133  
专利代理师 徐柳华

(51) Int. Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

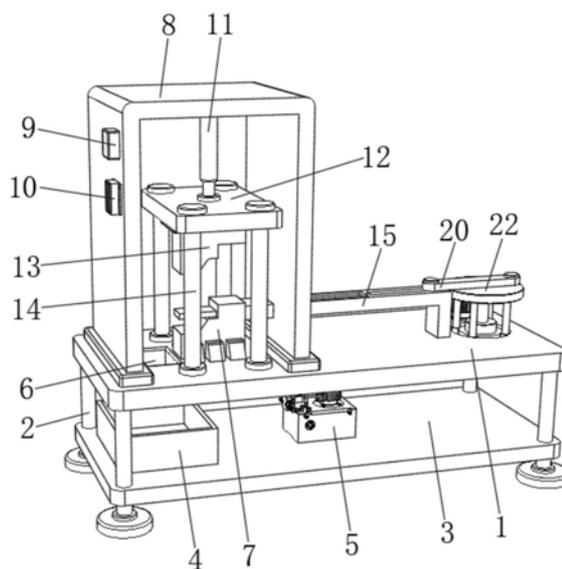
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种用于阀门生产的折弯设备

## (57) 摘要

本实用新型涉及阀门生产技术领域,且公开了一种用于阀门生产的折弯设备,包括固定在安装板下表面外侧的支撑腿,所述支撑腿外表面的底部套接有支撑板。该用于阀门生产的折弯设备,通过驱动电机可间接性的带动送料槽内部的待加工的工件推进下模具的内部,同时对已经加工完的工件推出下模具的内部,实现了对工件自动向下模具的内部进行下料和上料的功能,不需要工作人员用手对工件进行手动的下料和上料,防止了因工作人员对弯折好的工件和未加工的工件进行下料和上料所使用的时间较长时,使得液压缸会再次带动上模具向下进行移动,很容易对工作人员的手部造成误伤的现象发生,防护性较好。



CN 216540322 U

1. 一种用于阀门生产的折弯设备,包括固定在安装板(1)下表面外侧的支撑腿(2),其特征在于:所述支撑腿(2)外表面的底部套接有支撑板(3),所述支撑板(3)上表面的左侧活动接触有收集盒(4),所述支撑板(3)上表面的中部固定安装有液压泵(5),所述安装板(1)上表面的左侧开设有出料槽(6),所述安装板(1)上表面的左侧固定连接有下模具(7),所述安装板(1)上表面的左侧固定安装有安装框(8),所述安装框(8)左侧面的顶部固定安装有处理器(9),所述安装框(8)左侧面的顶部固定安装有控制器(10),所述安装框(8)顶部的内壁固定安装有液压缸(11),所述液压缸(11)的输出端固定连接有限位板(12),所述限位板(12)下表面的中部固定连接有限位板(12),所述限位板(12)上表面的外侧活动插接有限位杆(14),所述限位杆(14)的底端与安装板(1)上表面的左侧固定连接,所述安装框(8)右侧面的底部固定插接有送料槽(15),所述下模具(7)的内部和送料槽(15)内部的左侧均设置有可移动的工件(16),所述送料槽(15)上表面的中部开设有进料槽(17),所述送料槽(15)内部的右侧设置有可移动的传动板(18),所述传动板(18)的左侧面紧贴于位于最右侧的工件(16)的右侧面,所述传动板(18)外侧面的右侧固定插接有第一短杆(19),所述第一短杆(19)的外表面活动套接有可转动的传动杆(20),所述传动杆(20)外侧面的右侧活动插接有第二短杆(21),所述第二短杆(21)的底端固定连接有限位块(24),所述限位块(24)与安装板(1)滑动连接,所述转盘(22)下表面的中部固定连接有限位环(26),所述限位环(26)与限位座(27)转动连接,所述限位座(27)的下表面与安装板(1)的右侧面固定连接,所述转轴(25)外表面的底部套接有齿轮(28),所述安装板(1)上表面的右侧固定安装有驱动电机(29),所述驱动电机(29)的输出端固定连接有限位座(27),所述短轴(30)贯穿于安装板(1)的外侧面,所述短轴(30)外表面的底部套接有半齿轮(31),所述半齿轮(31)未与齿轮(28)啮合,所述处理器(9)的输出端与控制器(10)的输入端电连接,所述控制器(10)的输出端与液压泵(5)的输入端电连接,所述液压泵(5)的输出端与液压缸(11)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于阀门生产的折弯设备,其特征在于:所述安装框(8)外侧面的底部套接有固定框,固定框的下表面与安装板(1)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于阀门生产的折弯设备,其特征在于:所述安装板(1)上表面的右侧开设有限位槽,限位槽的内径与限位块(24)的外径相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于阀门生产的折弯设备,其特征在于:所述下模具(7)正面与背面的底部均固定连接有限位块,限位块的下表面与安装板(1)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于阀门生产的折弯设备,其特征在于:所述送料槽(15)上表面的右侧开设有通槽,通槽的内径与第一短杆(19)的外径相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种用于阀门生产的折弯设备,其特征在于:所述转轴(25)外表面的顶部套接有连接环,连接环的上表面与转盘(22)的下表面固定连接。



座,所述限位环与限位座转动连接,所述限位座的下表面与安装板的右侧面固定连接,所述转轴外表面的底部套接有齿轮,所述安装板上表面的右侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接短轴,所述短轴贯穿于安装板的外侧面,所述短轴外表面的底部套接有半齿轮,所述半齿轮未与齿轮啮合,所述处理器的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端与液压泵的输入端电连接,所述液压泵的输出端与液压缸的输入端电连接。

[0008] 优选的,所述安装框外侧面的底部套接有固定框,固定框的下表面与安装板的上表面固定连接。

[0009] 优选的,所述安装板上表面的右侧开设有限位槽,限位槽的内径与限位块的外径相适配。

[0010] 优选的,所述下模具正面与背面的底部均固定连接三角块,三角块的下表面与安装板的上表面固定连接。

[0011] 优选的,所述送料槽上表面的右侧开设通槽,通槽的内径与第一短杆的外径相适配。

[0012] 优选的,所述转轴外表面的顶部套接有连接环,连接环的上表面与转盘的下表面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于阀门生产的折弯设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于阀门生产的折弯设备,通过驱动电机可间接性的带动送料槽内部的待加工的工件推进下模具的内部,同时对已经加工完的工件推出下模具的内部,实现了对工件自动向下模具的内部进行下料和上料的功能,不需要工作人员用手对工件进行手动的下料和上料,防止了因工作人员对弯折好的工件和未加工的工件进行下料和上料所使用的时间较长时,使得液压缸会再次带动上模具向下进行移动,很容易对工作人员的手部造成误伤的现象发生,防护性较好。

[0016] 2、该用于阀门生产的折弯设备,通过限位块沿着安装板的内部进行转动和限位环沿着限位座的内部进行转动时,可实现分别对转动中的转盘和转轴进行有效的限位,有效的防止了转盘和转轴在转动时出现大幅度晃动的现象发生,有效的保证了转盘可间接性的带动传动板对工件进行流畅的推动,提高了该装置的实用性。

[0017] 3、该用于阀门生产的折弯设备,通过限位杆可实现对移动中的限位板进行有效的限位,间接性的保证了上模具在移动时的稳定性,有效的防止了上模具发生大幅度晃动的现象发生,同时收集盒可将由出料槽处掉落出来的加工完毕的工件进行收集,方便了工作人员后期对加工后的工件进行取走,方便了工作人员对该装置的使用。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型背面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型局部结构竖剖示意图;

[0021] 图4为本实用新型局部结构分解示意图;

[0022] 图5为本实用新型系统图。

[0023] 图中:1、安装板;2、支撑腿;3、支撑板;4、收集盒;5、液压泵;6、出料槽;7、下模具;8、安装框;9、处理器;10、控制器;11、液压缸;12、限位板;13、上模具;14、限位杆;15、送料槽;16、工件;17、进料槽;18、传动板;19、第一短杆;20、传动杆;21、第二短杆;22、转盘;23、连接杆;24、限位块;25、转轴;26、限位环;27、限位座;28、齿轮;29、驱动电机;30、短轴;31、半齿轮。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于阀门生产的折弯设备,包括固定在安装板1下表面外侧的支撑腿2,支撑腿2外表面的底部套接有支撑板3,支撑板3上表面的左侧活动接触有收集盒4,支撑板3上表面的中部固定安装有液压泵5,安装板1上表面的左侧开设有出料槽6,安装板1上表面的左侧固定连接有下模具7,安装板1上表面的左侧固定安装有安装框8,安装框8左侧面的顶部固定安装有处理器9,安装框8左侧面的顶部固定安装有控制器10,安装框8顶部的内壁固定安装有液压缸11,液压缸11的输出端固定连接有限位板12,限位板12下表面的中部固定连接有上模具13,限位板12上表面的外侧活动插接有限位杆14,通过限位杆14可实现对移动中的限位板12进行有效的限位,间接性的保证了上模具13在移动时的稳定性,有效的防止了上模具13发生大幅度晃动的现象发生,同时收集盒4可将由出料槽6处掉落出来的加工完毕的工件16进行收集,方便了工作人员后期对加工后的工件16进行取走,方便了工作人员对该装置的使用,限位杆14的底端与安装板1上表面的左侧固定连接,安装框8右侧面的底部固定插接有送料槽15,下模具7的内部和送料槽15内部的左侧均设置有可移动的工件16,送料槽15上表面的中部开设有进料槽17,送料槽15内部的右侧设置有可移动的传动板18,传动板18的左侧面紧贴于位于最右侧的工件16的右侧面,传动板18外侧面的右侧固定插接有第一短杆19,第一短杆19的外表面活动套接有可转动的传动杆20,传动杆20外侧面的右侧活动插接有第二短杆21,第二短杆21的底端固定连接有限位座27,限位座27下表面的外侧固定连接有连接杆23,连接杆23的底端固定连接有限位块24,通过限位块24沿着安装板1的内部进行转动和限位环26沿着限位座27的内部进行转动时,可实现分别对转动中的转盘22和转轴25进行有效的限位,有效的防止了转盘22和转轴25在转动时出现大幅度晃动的现象发生,有效的保证了转盘22可间接性的带动传动板18对工件16进行流畅的推动,提高了该装置的实用性,限位块24与安装板1滑动连接,转盘22下表面的中部固定连接有转轴25,转轴25贯穿于安装板1的右侧面,转轴25外表面的中部套接有限位环26,转轴25外表面的中部活动套接有限位座27,限位环26与限位座27转动连接,限位座27的下表面与安装板1的右侧面固定连接,转轴25外表面的底部套接有齿轮28,安装板1上表面的右侧固定安装有驱动电机29,通过驱动电机29可间接性的带动送料槽15内部的待加工的工件16推进下模具7的内部,同时对已经加工完的工件16推出下模具7的内部,实现了对工件16自动向下模具7的内部进行下料和上料的功能,不需要工作人

员用手对工件16进行手动的下料和上料,防止了因工作人员对弯折好的工件16和未加工的工件16进行下料和上料所使用的时间较长时,使得液压缸11会再次带动上模具13向下进行移动,很容易对工作人员的手部造成误伤的现象发生,防护性较好,驱动电机29的输出端固定连接短轴30,短轴30贯穿于安装板1的外侧面,短轴30外表面的底部套接有半齿轮31,半齿轮31未与齿轮28啮合,处理器9的输出端与控制器10的输入端电连接,控制器10的输出端与液压泵5的输入端电连接,液压泵5的输出端与液压缸11的输入端电连接。

[0026] 本实用新型为了提高安装框8和安装板1之间连接的稳定性,因此在安装框8外侧面的底部套接有固定框,固定框的下表面与安装板1的上表面固定连接,固定框增大了安装框8和安装板1之间的连接面积,提高了安装框8和安装板1之间连接的稳定性。

[0027] 本实用新型中,为了方便连接杆23带动限位块24沿着安装板1的内部进行转动,因此在安装板1上表面的右侧开设有限位槽,限位槽的内径与限位块24的外径相适配,方便了连接杆23带动限位块24沿着安装板1的内部进行转动,为了提高下模具7和安装板1之间连接的稳定性,因此在下模具7正面与背面的底部均固定连接有三角块,三角块的下表面与安装板1的上表面固定连接,三角块增大了下模具7和安装板1之间的连接面积,提高了下模具7和安装板1之间连接的稳定性。

[0028] 本实用新型中,为了方便第一短杆19沿着送料槽15的内部进行移动,因此在送料槽15上表面的右侧开设有通槽,通槽的内径与第一短杆19的外径相适配,方便了第一短杆19沿着送料槽15的内部进行移动,为了提高转轴25和转盘22之间连接的稳定性,因此在转轴25外表面的顶部套接有连接环,连接环的上表面与转盘22的下表面固定连接,连接环增大了转轴25和转盘22之间的连接面积,提高了转轴25和转盘22之间连接的稳定性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,启动驱动电机29和液压泵5,驱动电机29的输出端带动短轴30进行转动,同时短轴30带动半齿轮31进行转动,同时处理器9将电号传递给控制器10,控制器10再将电信号传递给液压泵5,使得液压泵5带动液压缸11开始运行,同时液压缸11的输出端带动限位板12沿着限位杆14的外表面向下进行移动,同时限位板12带动上模具13向下进行移动,直至上模具13移动到指定的位置,通过与下模具7之间的配合,开始对下模具7内部的工件16进行折弯,直至将下模具7内部的工件16进行折弯完毕,随后处理器9再次发出指令,处理器9将电信号传递给控制器10,控制器10再将电信号传递给液压泵5,液压泵5带动液压缸11开始运行,使得液压缸11的输出端带动限位板12沿着限位杆14的外表面上进行移动,同时限位板12带动上模具13向上进行移动,使得上模具13解除与下模具7的接触,解除对下模具7内部工件16的挤压,使得上模具13停顿一段时间,同时驱动电机29的输出端带动短轴30和半齿轮31转动到指定的位置,使得半齿轮31开始与齿轮28进行啮合,带动齿轮28进行转动,同时齿轮28带动转轴25沿着限位座27和安装板1的内部进行转动,同时转轴25带动限位环26沿着限位座27的内部进行转动,对转轴25进行限位,同时转轴25带动转盘22进行转动,同时转盘22带动连接杆23和限位块24沿着安装板1的内部进行转动,对转动中的转盘22进行限位,同时转盘22带动第二短杆21进行转动,同时第二短杆21带动传动杆20开始运行,使得传动杆20的左端带动第一短杆19和传动板18沿着送料槽15的内部向左侧进行移动,同时传动板18带动处于送料槽15内部待加工的工件16向左侧进行移动,直至将位于中

部的工件16推进下模具7的内部,同时位于中部的工件16会将位于最左侧加工好的工件16推出下模具7的内部,使其通过出料槽6掉落进收集盒4的内部,直至驱动电机29带动半齿轮31转动到指定的位置,使得半齿轮31解除与齿轮28的啮合,直至等到下一次半齿轮31再次与齿轮28啮合,同时转盘22刚好转动一周停止转动后,使得传动板18重新恢复到之前的位置,等待下一次对工件16进行推动,随后工作人员通过进料槽17向送料槽15的内部进行工件16的填装,同时处理器9再次发出指令,间接性的带动上模具13对下模具7内部新的待加工工件16进行弯折,如此反复实现对下模具7内部的工件16进行下料和上料。

[0031] 综上所述,该用于阀门生产的折弯设备,通过驱动电机29可间接性的带动送料槽15内部的待加工的工件16推进下模具7的内部,同时对已经加工完的工件16推出下模具7的内部,实现了对工件16自动向下模具7的内部进行下料和上料的功能,不需要工作人员用手对工件16进行手动的下料和上料,防止了因工作人员对弯折好的工件16和未加工的工件16进行下料和上料所使用的时间较长时,使得液压缸11会再次带动上模具13向下进行移动,很容易对工作人员的手部造成误伤的现象发生,防护性较好。

[0032] 该用于阀门生产的折弯设备,通过限位块24沿着安装板1的内部进行转动和限位环26沿着限位座27的内部进行转动时,可实现分别对转动中的转盘22和转轴25进行有效的限位,有效的防止了转盘22和转轴25在转动时出现大幅度晃动的现象发生,有效的保证了转盘22可间接性的带动传动板18对工件16进行流畅的推动,提高了该装置的实用性。

[0033] 该用于阀门生产的折弯设备,通过限位杆14可实现对移动中的限位板12进行有效的限位,间接性的保证了上模具13在移动时的稳定性,有效的防止了上模具13发生大幅度晃动的现象发生,同时收集盒4可将由出料槽6处掉落出来的加工完毕的工件16进行收集,方便了工作人员后期对加工后的工件16进行取走,方便了工作人员对该装置的使用。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

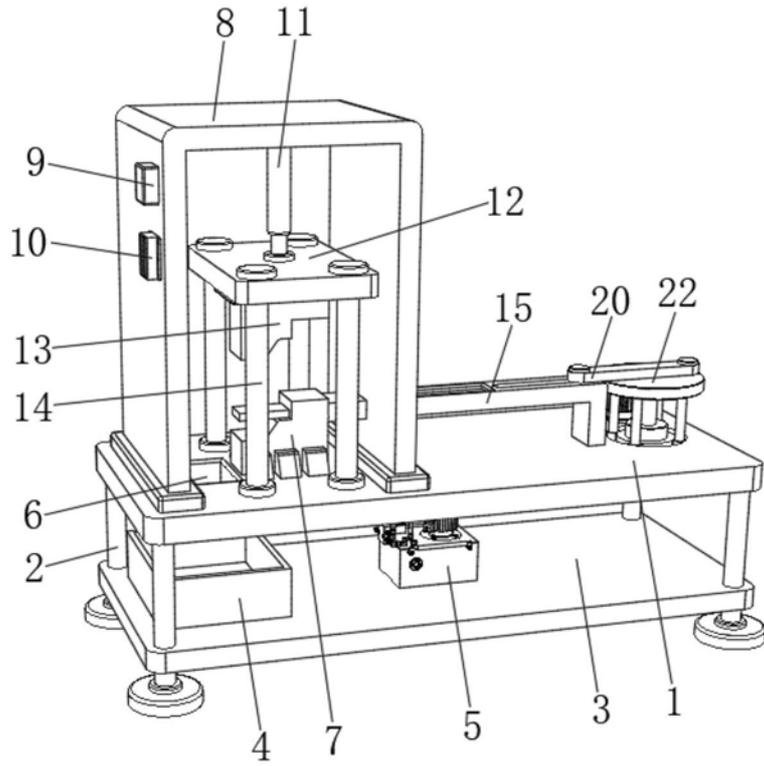


图1

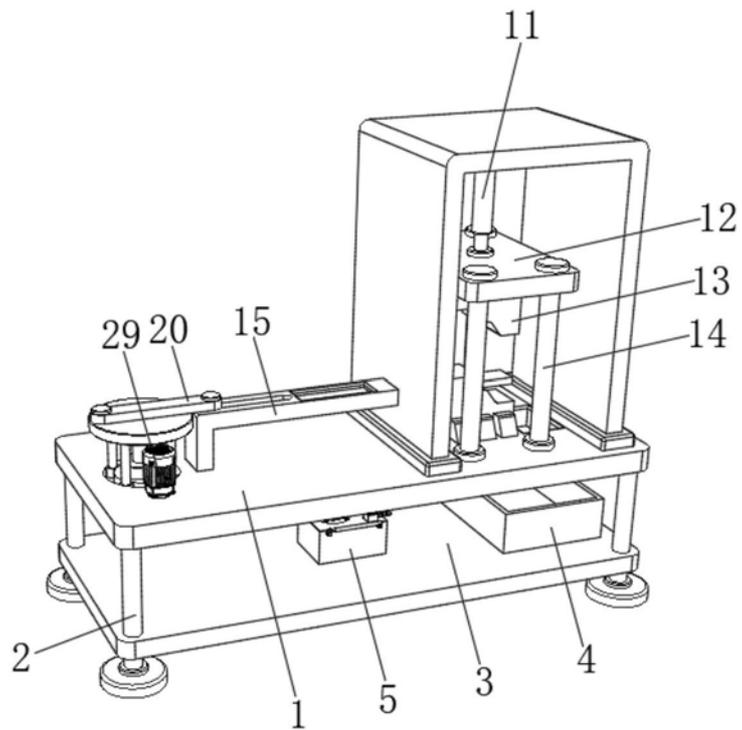


图2

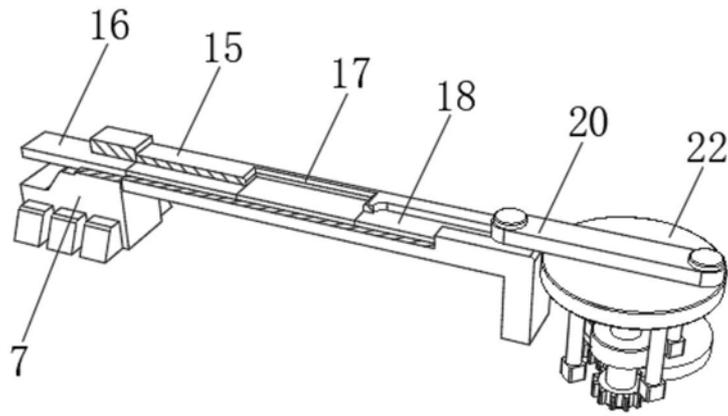


图3

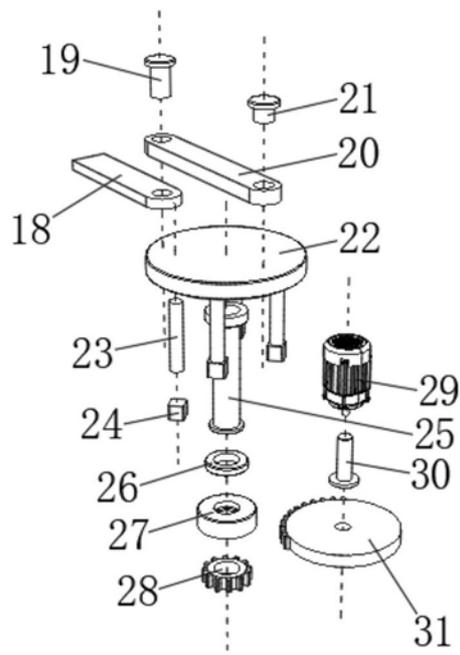


图4

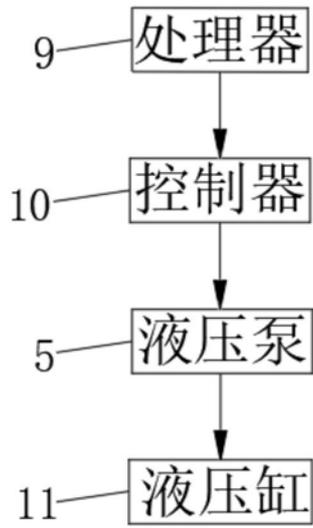


图5