



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107891088 A

(43)申请公布日 2018.04.10

(21)申请号 201711364053.1

(22)申请日 2017.12.18

(71)申请人 天津市北方高效石化设备制造有限公司

地址 300380 天津市西青区杨柳青镇柳口
路38号

(72)发明人 孙树青 傅家春 闻智

(74)专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 韩晓梅

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

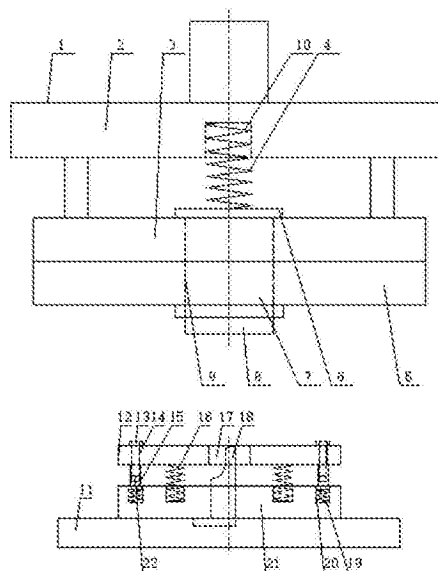
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

自动舌型浮阀模具

(57)摘要

本发明涉及一种自动舌型浮阀模具,所述模具包括与冲头相连接设置的上模和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,所述上模和下模沿竖直方向相对设置;所述上模包括冲头连接部、上冲头、上冲头连接部、上模压板和弹簧,所述下模包括底部支撑板、中部固定板、顶部托料板、下冲头、内侧弹簧、外侧弹簧、导向连接柱和连接螺丝。本模具设计科学合理、结构简单、使用制作方便,冲压后的冲孔的突出部朝上设置,因此原料平板的下底面呈平面状,因此冲压完成后,即可人工或使用机器将原料平板在顶部托料板的上表面上沿水平方向移动进行下一个冲孔的冲压,节约了时间,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率,省时省力,自动化程度高。



1. 一种自动舌型浮阀模具,其特征在于:所述模具包括与冲头相连接设置的上模和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,所述上模和下模沿竖直方向相对设置;

所述上模包括冲头连接部、上冲头、上冲头连接部、上模压板和弹簧,所述冲头连接部与上冲头连接部平行间隔可拆卸固定安装在一起,所述上冲头连接部的下底面上可拆卸固定安装上模压板,所述上冲头连接部、上模压板的中部同轴上、下相连通均设置一上冲头滑动通孔,所述上冲头包括上部限位部和下部滑动部,所述上部限位部一体相连接设置于下部滑动部的顶部,该下部滑动部滑动安装于上冲头连接部、上模压板的上冲头滑动通孔内,所述上部限位部设置于上冲头连接部的上冲头滑动通孔上方,且上部限位部水平宽度大于上冲头滑动通孔的水平宽度,上部限位部被限位在上冲头连接部的上方,所述上部限位部的上表面与冲头连接部之间设置一弹簧,该上部限位部通过该弹簧与冲头连接部相连接设置;当弹簧呈自然伸缩状态时,所述下部滑动部的底部延伸出上模压板的下底面;

所述下模包括底部支撑板、中部固定板、顶部托料板、下冲头、内侧弹簧、外侧弹簧、导向连接柱和连接螺丝,所述底部支撑板的上表面固装中部固定板的下底面,所述顶部托料板平行间隔设置于中部固定板的上方;

所述下冲头沿竖直方向设置,该下冲头的底部固装于底部支撑板上,该下冲头的顶部穿过中部固定板向上延伸,该下冲头正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的冲压部滑动通孔,所述下冲头的顶部延伸至冲压部滑动通孔内,该下冲头的顶部能够冲压出舌型浮阀的阀孔;

所述下冲头外沿圆周方向均布间隔设置多个内侧弹簧,该内侧弹簧的底部可拆卸安装于中部固定板的上部,该内侧弹簧的顶部可拆卸顶装于顶部托料板的下方;所述内侧弹簧外的中部固定板上沿圆周方向均布间隔制有多个弹簧安装盲孔,该弹簧安装盲孔内可拆卸安装外侧弹簧,该外侧弹簧上方的弹簧安装盲孔内可拆卸活动安装导向连接柱的中下部,且该导向连接柱的底部被限位在弹簧安装盲孔内,所述导向连接柱内制有沿竖直方向设置的螺纹连接盲孔,该螺纹连接盲孔正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的连接通孔,所述连接螺丝的底部穿过连接通孔并螺纹啮合安装于螺纹连接盲孔内,所述顶部托料板通过连接螺丝、连接通孔和螺纹连接盲孔与中部固定板可拆卸安装在一起。

2. 根据权利要求1所述的自动舌型浮阀模具,其特征在于:所述弹簧上方的冲头连接部的下部向上凹陷制有一弹簧安装腔,所述弹簧的上部紧密可拆卸安装于弹簧安装腔内。

自动舌型浮阀模具

技术领域

[0001] 本发明属于机械制造设备技术领域,尤其是一种自动舌型浮阀模具。

背景技术

[0002] 目前,舌型浮阀在生产过程中的使用较为广泛。目前舌型浮阀大都使用模具进行制作,现有的舌型浮阀模具在冲压后,原料平板上的阀孔突出部是朝下设置的,在完成冲压后,取出突出部、移动原料平板进行下一个阀孔的冲压时,费时费力,而且也易损坏突出部,给生产、使用带来了不便,也给生产企业带来了经济损失。因此亟需一种新的舌型浮阀模具。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服原有技术的不足之处,提供一种自动舌型浮阀模具,该模具设计科学合理、结构简单、使用制作方便,冲压后的冲孔的突出部朝上设置,因此原料平板的下底面呈平面状,因此冲压完成后,即可人工或使用机器将原料平板在顶部托料板的上表面上沿水平方向移动进行下一个冲孔的冲压,节约了时间,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率,省时省力,自动化程度高。

[0004] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种自动舌型浮阀模具,所述模具包括与冲头相连接设置的上模和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,所述上模和下模沿竖直方向相对设置;

[0006] 所述上模包括冲头连接部、上冲头、上冲头连接部、上模压板和弹簧,所述冲头连接部与上冲头连接部平行间隔可拆卸固定安装在一起,所述上冲头连接部的下底面上可拆卸固定安装上模压板,所述上冲头连接部、上模压板的中部同轴上、下相连通均设置一上冲头滑动通孔,所述上冲头包括上部限位部和下部滑动部,所述上部限位部一体相连接设置于下部滑动部的顶部,该下部滑动部滑动安装于上冲头连接部、上模压板的上冲头滑动通孔内,所述上部限位部设置于上冲头连接部的上冲头滑动通孔上方,且上部限位部水平宽度大于上冲头滑动通孔的水平宽度,上部限位部被限位在上冲头连接部的上方,所述上部限位部的上表面与冲头连接部之间设置一弹簧,该上部限位部通过该弹簧与冲头连接部相连接设置;当弹簧呈自然伸缩状态时,所述下部滑动部的底部延伸出上模压板的下底面;

[0007] 所述下模包括底部支撑板、中部固定板、顶部托料板、下冲头、内侧弹簧、外侧弹簧、导向连接柱和连接螺丝,所述底部支撑板的上表面固装中部固定板的下底面,所述顶部托料板平行间隔设置于中部固定板的上方;

[0008] 所述下冲头沿竖直方向设置,该下冲头的底部固装于底部支撑板上,该下冲头的顶部穿过中部固定板向上延伸,该下冲头正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的冲压部滑动通孔,所述下冲头的顶部延伸至冲压部滑动通孔内,该下冲头的顶部能够冲压出舌型浮阀的阀孔;

[0009] 所述下冲头外沿圆周方向均布间隔设置多个内侧弹簧,该内侧弹簧的底部可拆卸

安装于中部固定板的上部,该内侧弹簧的顶部可拆卸顶装于顶部托料板的下方;所述内侧弹簧外的中部固定板上沿圆周方向均布间隔制有多个弹簧安装盲孔,该弹簧安装盲孔内可拆卸安装外侧弹簧,该外侧弹簧上方的弹簧安装盲孔内可拆卸活动安装导向连接柱的中下部,且该导向连接柱的底部被限位在弹簧安装盲孔内,所述导向连接柱内制有沿竖直方向设置的螺纹连接盲孔,该螺纹连接盲孔正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的连接通孔,所述连接螺丝的底部穿过连接通孔并螺纹啮合安装于螺纹连接盲孔内,所述顶部托料板通过连接螺丝、连接通孔和螺纹连接盲孔与中部固定板可拆卸安装在一起。

[0010] 而且,所述弹簧上方的冲头连接部的下部向上凹陷制有一弹簧安装腔,所述弹簧的上部紧密可拆卸安装于弹簧安装腔内。

[0011] 本发明取得的优点和积极效果是:

[0012] 1、本模具包括与冲头相连接设置的上模和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,上模包括冲头连接部、上冲头、上冲头连接部、上模压板和弹簧,下模包括底部支撑板、中部固定板、顶部托料板、下冲头、内侧弹簧、外侧弹簧、导向连接柱和连接螺丝,该模具在使用时,首先人工或使用机器将待冲压的原料平板23平行放置于顶部托料板上,当上模向下模冲压时,上模压板向下压顶部托料板,顶部托料板向下压缩内侧弹簧和外侧弹簧,进而使得下冲头的上部露出,下冲头的上部向上顶下部滑动部的底部,进而下部滑动部向上压缩其上方的弹簧,与此同时,下冲头的上部与上模压板的上冲头滑动通孔共同配合设置冲压出舌型浮阀的冲孔,原料平板上所得到的冲孔的突出部24朝上设置,如图4所示,冲孔完成后,上模与下模分离,同时,上模的弹簧向下压上冲头,该上冲头将置于上冲头滑动通孔内的原料平板向下顶出,下模的内侧弹簧、外侧弹簧均向上顶顶部托料板、该顶部托料板将置于下冲头的上部上的原料平板顶出,由于冲孔的突出部朝上设置,因此原料平板的下底面呈平面状,因此冲压完成后,即可人工或使用机器将原料平板在顶部托料板的上表面上沿水平方向移动进行下一个冲孔的冲压,节约了时间,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率,省时省力,自动化程度高,也克服了传统的模具制得的冲孔的突出部朝下设置,因此原料平板的下底面有凸起,需人工进行将原料平板取出,且不能连续进料,不仅费用费力,而且也易造成冲孔处的原料平板的破损,降低了工作效率。

[0013] 2、本模具的弹簧上方的冲头连接部的下部向上凹陷制有一弹簧安装腔,所述弹簧的上部紧密可拆卸安装于弹簧安装腔内,使得弹簧的连接更为稳固,延长了该模具的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构连接示意图;

[0015] 图2为图1中上模的仰视示意图;

[0016] 图3为图1中下模的结构连接放大示意图;

[0017] 图4为图3的俯视示意图;

[0018] 图5为利用本模具制得的舌型浮阀的结构连接示意图。

具体实施方式:

[0019] 为能进一步了解本发明的内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细

说明如下。需要说明的是,本实施例是描述性的,不是限定性的,不能由此限定本发明的保护范围。

[0020] 一种自动舌型浮阀模具,如图1、图2、图3和图4所示,所述模具包括与冲头相连接设置的上模1和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,所述上模和下模沿竖直方向相对设置;

[0021] 所述上模包括冲头连接部2、上冲头、上冲头连接部3、上模压板5和弹簧4,所述冲头连接部与上冲头连接部平行间隔可拆卸固定安装在一起,所述上冲头连接部的下底面上可拆卸固定安装上模压板,所述上冲头连接部、上模压板的中部同轴上、下相连通均设置一上冲头滑动通孔9,所述上冲头包括上部限位部6和下部滑动部7,所述上部限位部一体相连接设置于下部滑动部的顶部,该下部滑动部滑动安装于上冲头连接部、上模压板的上冲头滑动通孔内,所述上部限位部设置于上冲头连接部的上冲头滑动通孔上方,且上部限位部水平宽度大于上冲头滑动通孔的水平宽度,上部限位部被限位在上冲头连接部的上方,所述上部限位部的上表面与冲头连接部之间设置一弹簧,该上部限位部通过该弹簧与冲头连接部相连接设置;当弹簧呈自然伸缩状态时,所述下部滑动部的底部8延伸出上模压板的下底面;

[0022] 所述下模包括底部支撑板11、中部固定板21、顶部托料板12、下冲头18、内侧弹簧16、外侧弹簧19、导向连接柱15和连接螺丝13,所述底部支撑板的上表面固装中部固定板的下底面,所述顶部托料板平行间隔设置于中部固定板的上方;

[0023] 所述下冲头沿竖直方向设置,该下冲头的底部固装于底部支撑板上,该下冲头的顶部穿过中部固定板向上延伸,该下冲头正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的冲压部滑动通孔17,所述下冲头的顶部延伸至冲压部滑动通孔内,该下冲头的顶部能够冲压出舌型浮阀的阀孔;

[0024] 所述下冲头外沿圆周方向均布间隔设置多个内侧弹簧,该内侧弹簧的底部可拆卸安装于中部固定板的上部,该内侧弹簧的顶部可拆卸顶装于顶部托料板的下方;所述内侧弹簧外的中部固定板上沿圆周方向均布间隔制有多个弹簧安装盲孔20,该弹簧安装盲孔内可拆卸安装外侧弹簧,该外侧弹簧上方的弹簧安装盲孔内可拆卸活动安装导向连接柱的中下部,且该导向连接柱的底部被限位在弹簧安装盲孔内,所述导向连接柱内制有沿竖直方向设置的螺纹连接盲孔22,该螺纹连接盲孔正上方的顶部托料板上制有沿竖直方向设置的连接通孔14,所述连接螺丝的底部穿过连接通孔并螺纹啮合安装于螺纹连接盲孔内,所述顶部托料板通过连接螺丝、连接通孔和螺纹连接盲孔与中部固定板可拆卸安装在一起。

[0025] 本模具包括与冲头相连接设置的上模和可拆卸设置于冲床工作平台上的下模,上模包括冲头连接部、上冲头、上冲头连接部、上模压板和弹簧,下模包括底部支撑板、中部固定板、顶部托料板、下冲头、内侧弹簧、外侧弹簧、导向连接柱和连接螺丝,该模具在使用时,首先人工或使用机器将待冲压的原料平板23平行放置于顶部托料板上,当上模向下模冲压时,上模压板向下压顶部托料板,顶部托料板向下压缩内侧弹簧和外侧弹簧,进而使得下冲头的上部露出,下冲头的上部向上顶下部滑动部的底部,进而下部滑动部向上压缩其上方的弹簧,与此同时,下冲头的上部与上模压板的上冲头滑动通孔共同配合设置冲压出舌型浮阀的冲孔,原料平板上所得到的冲孔的突出部24朝上设置,如图5所示,冲孔完成后,上模与下模分离,同时,上模的弹簧向下压上冲头,该上冲头将置于上冲头滑动通孔内的原料平

板向下顶出,下模的内侧弹簧、外侧弹簧均向上顶顶部托料板、该顶部托料板将置于下冲头的上部上的原料平板顶出,由于冲孔的突出部朝上设置,因此原料平板的下底面呈平面状,因此冲压完成后,即可人工或使用机器将原料平板在顶部托料板的上表面上沿水平方向移动进行下一个冲孔的冲压,节约了时间,降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率,省时省力,自动化程度高,也克服了传统的模具制得的冲孔的突出部朝下设置,因此原料平板的下底面有凸起,需人工进行将原料平板取出,且不能连续进料,不仅费用费力,而且也易造成冲孔处的原料平板的破损,降低了工作效率。

[0026] 在本实施例中,所述弹簧上方的冲头连接部的下部向上凹陷制有一弹簧安装腔10,所述弹簧的上部紧密可拆卸安装于弹簧安装腔内,使得弹簧的连接更为稳固,延长了该模具的使用寿命。

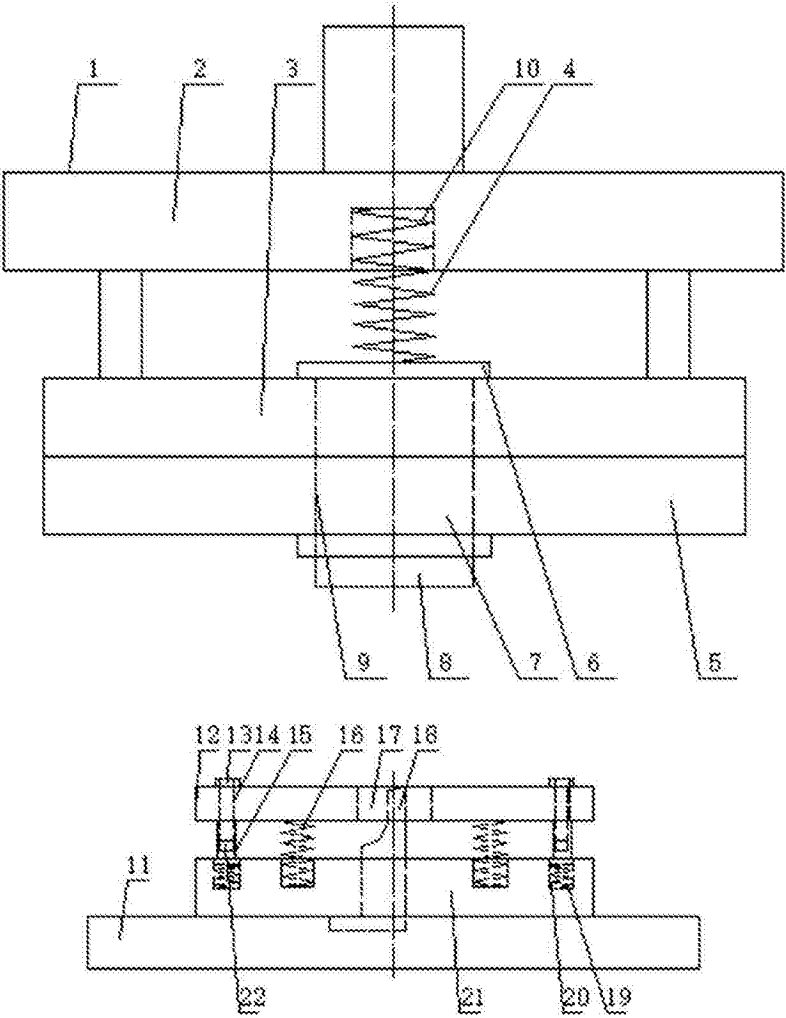


图1

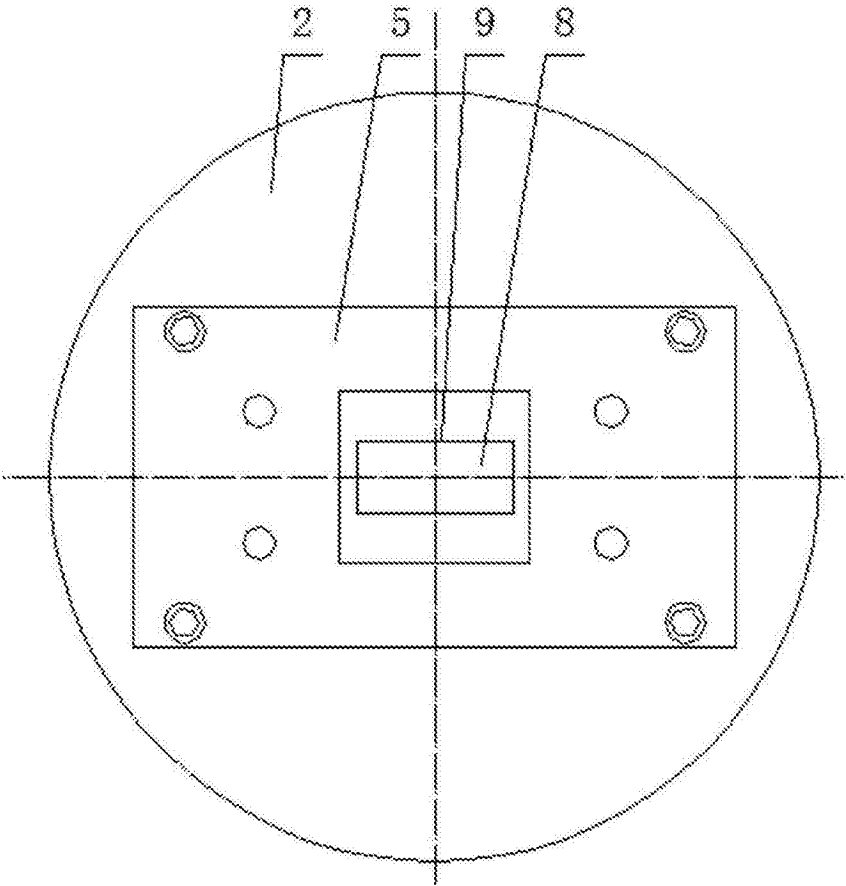


图2

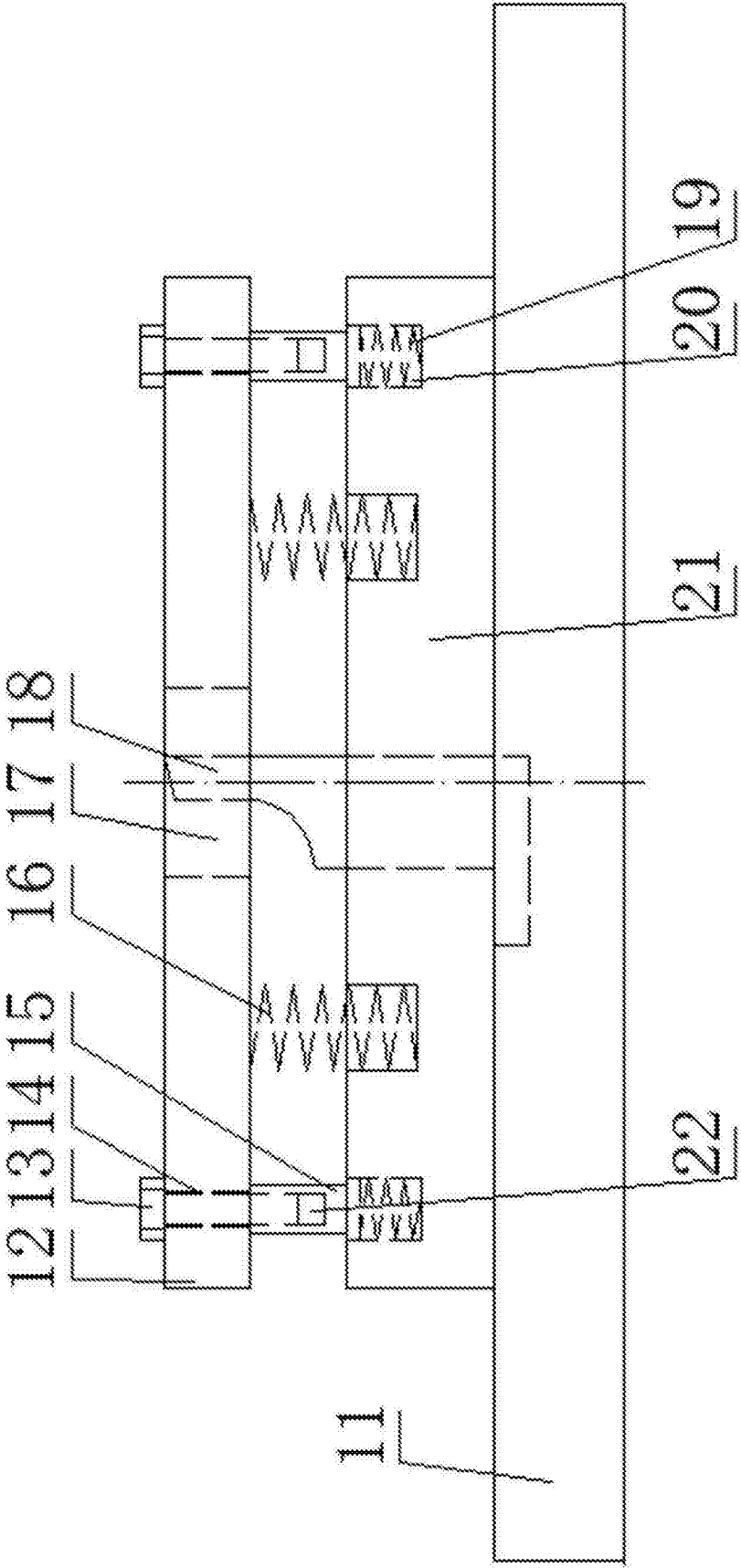


图3

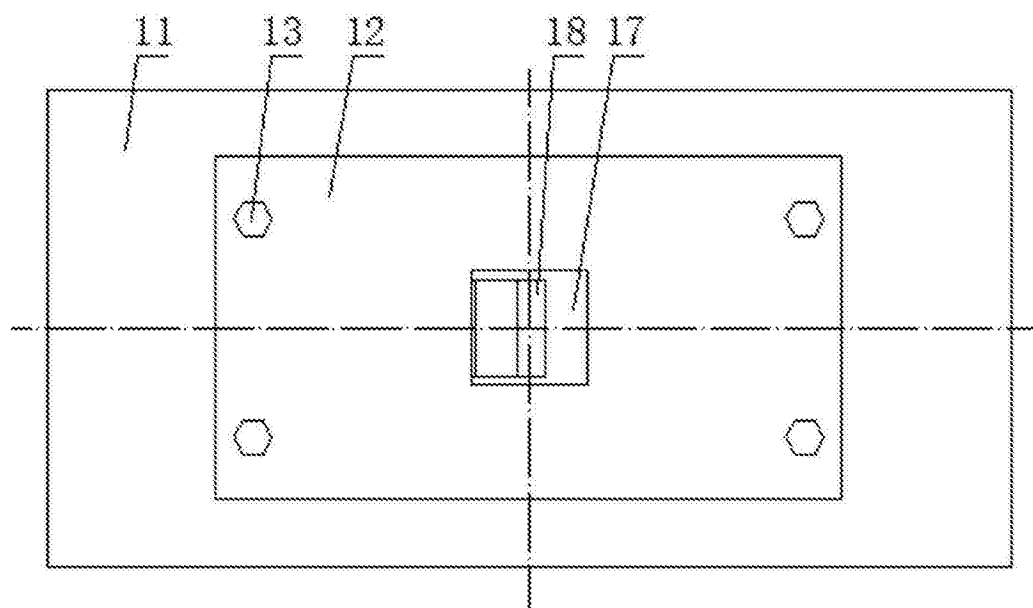


图4

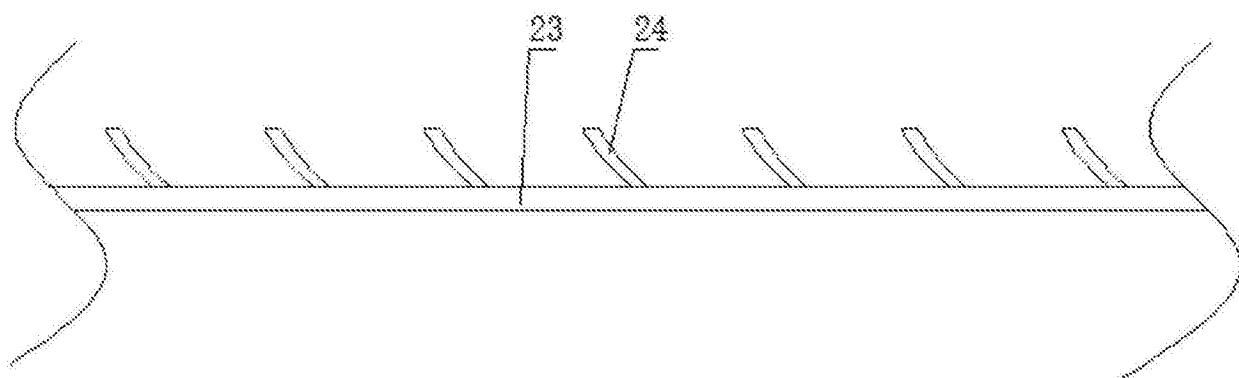


图5