(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 109482761 A
(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811603084.2

(22)申请日 2018.12.26

(71)申请人 上海戈冉泊精模科技有限公司
地址 201100 上海市闵行区双柏路688号

(72)发明人 徐建春

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.
B21D 43/04(2006.01)

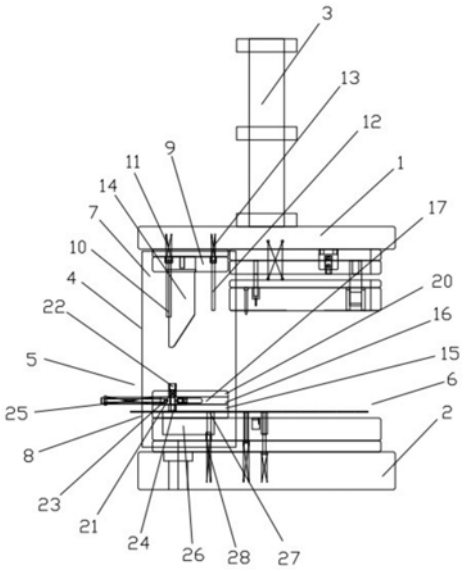
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种冲压模的斜楔送料机构

(57)摘要

本发明公开了一种冲压模的斜楔送料机构，涉及到冲压模送料领域，包括冲压模具，冲压模具的一侧为料带进口，冲压模具的另一侧为料带出口，冲压模具包括上模和下模，上模设置在下模的正上方，其中，上模的上端设有油压缸，送料装置，送料装置设置在上模和下模之间，且送料装置靠近料带进口处，送料装置包括推料装置和定料装置，推料装置设置在上模的下端表面，定料装置设置在下模的上端表面，且定料装置设置在推料装置的正下方。具有全自动在线生产、节省人力资源、提高生产效率、降低生产成本的特点。



CN 109482761 A

1.一种冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,包括:

冲压模具,所述冲压模具的一侧为料带进口,所述冲压模具的另一侧为料带出口,所述冲压模具包括上模和下模,所述上模设置在所述下模的正上方,其中,所述上模的上端设有油压缸;

送料装置,所述送料装置设置在所述上模和所述下模之间,且所述送料装置靠近所述料带进口处,所述送料装置包括推料装置和定料装置,所述推料装置设置在所述上模的下端表面,所述定料装置设置在所述下模的上端表面,且所述定料装置设置在所述推料装置的正下方。

2.如权利要求1所述的冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,所述推料装置包括:

连接板,所述连接板固定设置在所述上模的下端表面;

第一上打杆,所述第一上打杆的上端设有第一弹簧,所述第一上打杆通过所述第一弹簧固定设置在所述上模的下端表面,其中,所述第一上打杆的下端向下竖直贯穿所述连接板,且所述第一上打杆的下端突出于所述连接板的下端表面;

第二上打杆,所述第二上打杆的上端设有第二弹簧,所述第二上打杆通过所述第一弹簧固定设置在所述上模的下端表面,其中,所述第二上打杆的下端向下竖直贯穿所述连接板,且所述第二上打杆的下端突出于所述连接板的下端表面;

插刀,所述插刀的上端与所述连接板的下端表面连接,且所述插刀位于所述第一上打杆和所述第二上打杆之间。

3.如权利要求2所述的冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,所述插刀的下端设有倾斜面,所述倾斜面由上至下向指向所述料带出口的方向倾斜。

4.如权利要求3所述的冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,所述倾斜面与水平面之间的夹角为33°。

5.如权利要求1所述的冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,所述定料装置包括:

固定板,所述固定板设置在所述下模的上端表面,所述固定板内设有料带通道,其中,所述固定板上设有第一滑道,且所述第一滑道沿所述料带进口至所述料带出口的方向设置,所述第一滑道的下端与所述料带通道连通;

止挡板,所述止挡板固定设置在所述固定板的上端表面,所述止挡板的内部设有第一通孔,所述第一通孔沿所述料带进口至所述料带出口的方向贯穿所述止挡板,所述第一通孔的下端与所述第一滑道的上端连通,其中所述第一通孔内设有一滚轮,所述滚轮内设有一滚轴;

脱料板,所述脱料板固定设置在所述止挡板的上端表面,其中,所述脱料板上沿所述料带进口至所述料带出口的方向设有第二滑道,且所述第二滑道的下端与所述第一通孔的上端连通;

其中,所述第一滑道、所述第一通孔和所述第二滑道连接形成一纵截面呈“十”字型的第一通槽。

6.如权利要求5所述的冲压模的斜楔送料机构,其特征在于,还包括:第一连接件,所述第一连接件水平设置在所述第一通孔内,且所述第一连接件位于所述滚轮上靠近所述料带进口的一侧,其中,所述第一连接件的一端与所述滚轴连接;

第二连接件,所述第二连接件为下端开口的中空圆柱体结构,所述第二连接件竖直贯

穿所述第一连接件，且所述第二连接件的下端突出于所述第一滑道的下端表面，所述第二连接件的上端突出于所述第二滑道的上端表面。

7.如权利要求6所述的冲压模的斜楔送料机构，其特征在于，还包括：第三弹簧、下模推进件、拉簧；

所述第三弹簧设置在所述第二连接件的内部，所述下模推进件设置在所述第二连接件的内部，其中，所述下模推进件的上端与所述第三弹簧的下端连接，所述下模推进件的下端突出于所述第二连接件的下端，所述拉簧设置在所述止挡板上靠近所述料带进口的一侧，其中，所述拉簧的一端延伸至所述第一通孔内并与所述第一连接件上远离所述滚轮的一端连接。

8.如权利要求7所述的冲压模的斜楔送料机构，其特征在于，还包括：

第一凹槽，所述第一凹槽设置在所述固定板的下端表面，且所述第一凹槽的上端与所述料带通道连通；

第二凹槽，所述第二凹槽设置在所述下模的上端表面，且所述第二凹槽与所述第一凹槽连通，所述第二凹槽与所述第一凹槽连接形成一纵截面呈矩形的第二通槽；

下模浮块，所述下模浮块设置在所述第二通槽内，所述下模浮块的外部形状与所述第二通槽的内部形状相匹配；

下模止推件，所述下模止推件的下端设有第四弹簧，所述下模止推件通过所述第四弹簧固定在所述下模上，其中，所述下模止推件的上端竖直贯穿所述下模浮块，且所述下模止推件的上端突出于所述下模浮块的上端表面。

一种冲压模的斜楔送料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及到冲压模送料技术领域，尤其涉及到一种冲压模的斜楔送料机构。

背景技术

[0002] 在生产加工金属料带的制造企业中，冲压模具是一种比较常用的生产设备。在生产料带端子的现有技术中，并不能实现连续自动化的生产，需要人工拉料来达到连续送料的目的，不但生产效率低，而且还浪费人工，增加了企业的用人成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种冲压模的斜楔送料机构，用以解决上述技术问题。

[0004] 本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种冲压模的斜楔送料机构，包括：

[0006] 冲压模具，所述冲压模具的一侧为料带进口，所述冲压模具的另一侧为料带出口，所述冲压模具包括上模和下模，所述上模设置在所述下模的正上方，其中，所述上模的上端设有油压缸；

[0007] 送料装置，所述送料装置设置在所述上模和所述下模之间，且所述送料装置靠近所述料带进口处，所述送料装置包括推料装置和定料装置，所述推料装置设置在所述上模的下端表面，所述定料装置设置在所述下模的上端表面，且所述定料装置设置在所述推料装置的正下方。

[0008] 作为优选，所述推料装置包括：

[0009] 连接板，所述连接板固定设置在所述上模的下端表面；

[0010] 第一上打杆，所述第一上打杆的上端设有第一弹簧，所述第一上打杆通过所述第一弹簧固定设置在所述上模的下端表面，其中，所述第一上打杆的下端向下竖直贯穿所述连接板，且所述第一上打杆的下端突出于所述连接板的下端表面；

[0011] 第二上打杆，所述第二上打杆的上端设有第二弹簧，所述第二上打杆通过所述第一弹簧固定设置在所述上模的下端表面，其中，所述第二上打杆的下端向下竖直贯穿所述连接板，且所述第二上打杆的下端突出于所述连接板的下端表面；

[0012] 插刀，所述插刀的上端与所述连接板的下端表面连接，且所述插刀位于所述第一上打杆和所述第二上打杆之间。

[0013] 作为进一步的优选，所述插刀的下端设有倾斜面，所述倾斜面由上至下向指向所述料带出口的方向倾斜。

[0014] 作为进一步的优选，所述倾斜面与水平面之间的夹角为33°。

[0015] 作为优选，所述定料装置包括：

[0016] 固定板，所述固定板设置在所述下模的上端表面，所述固定板内设有料带通道，其中，所述固定板上设有第一滑道，且所述第一滑道沿所述料带进口至所述料带出口的方向设置，所述第一滑道的下端与所述料带通道连通；

[0017] 止挡板，所述止挡板固定设置在所述固定板的上端表面，所述止挡板的内部设有第一通孔，所述第一通孔沿所述料带进口至所述料带出口的方向贯穿所述止挡板，所述第一通孔的下端与所述第一滑道的上端连通，其中所述第一通孔内设有一滚轮，所述滚轮内设有一滚轴；

[0018] 脱料板，所述脱料板固定设置在所述止挡板的上端表面，其中，所述脱料板上沿所述料带进口至所述料带出口的方向设有第二滑道，且所述第二滑道的下端与所述第一通孔的上端连通；

[0019] 其中，所述第一滑道、所述第一通孔和所述第二滑道连接形成一纵截面呈“十”字型的第一通槽。

[0020] 作为进一步的优选，还包括：第一连接件，所述第一连接件水平设置在所述第一通孔内，且所述第一连接件位于所述滚轮上靠近所述料带进口的一侧，其中，所述第一连接件的一端与所述滚轴连接；

[0021] 第二连接件，所述第二连接件为下端开口的中空圆柱体结构，所述第二连接件竖直贯穿所述第一连接件，且所述第二连接件的下端突出于所述第一滑道的下端表面，所述第二连接件的上端突出于所述第二滑道的上端表面。

[0022] 作为进一步的优选，还包括：第三弹簧、下模推进件、拉簧；

[0023] 所述第三弹簧设置在所述第二连接件的内部，所述下模推进件设置在所述第二连接件的内部，其中，所述下模推进件的上端与所述第三弹簧的下端连接，所述下模推进件的下端突出于所述第二连接件的下端，所述拉簧设置在所述止挡板上靠近所述料带进口的一侧，其中，所述拉簧的一端延伸至所述第一通孔内并与所述第一连接件上远离所述滚轮的一端连接。

[0024] 作为进一步的优选，还包括：

[0025] 第一凹槽，所述第一凹槽设置在所述固定板的下端表面，且所述第一凹槽的上端与所述料带通道连通；

[0026] 第二凹槽，所述第二凹槽设置在所述下模的上端表面，且所述第二凹槽与所述第一凹槽连通，所述第二凹槽与所述第一凹槽连接形成一纵截面呈矩形的第二通槽；

[0027] 下模浮块，所述下模浮块设置在所述第二通槽内，所述下模浮块的外部形状与所述第二通槽的内部形状相匹配；

[0028] 下模止推件，所述下模止推件的下端设有第四弹簧，所述下模止推件通过所述第四弹簧固定在所述下模上，其中，所述下模止推件的上端竖直贯穿所述下模浮块，且所述下模止推件的上端突出于所述下模浮块的上端表面。

[0029] 上述技术方案具有如下优点或有益效果：

[0030] 本发明中通过斜楔的送料装置的设置，实现了全自动在线生产，有效的节省了人力资源，提高了生产效率，降低了生产的成本。

附图说明

[0031] 图1为本发明冲压模的斜楔送料机构处于开模状态的结构示意图；

[0032] 图2为本发明冲压模的斜楔送料机构处于闭膜状态的结构示意图；

[0033] 图3为本发明冲压模的斜楔送料机构中的定料装置处于下膜时的结构示意图；

[0034] 图4为本发明冲压模的斜楔送料机构中的金属料带的结构示意图。

[0035] 图中：1、上模；2、下模；3、油压缸；4、送料装置；5、料带进口；6、料带出口；7、推料装置；8、定料装置；9、连接板；10、第一上打杆；11、第一弹簧；12、第二上打杆；13、第二弹簧；14、插刀；15、固定板；16、止挡板；17、第一通孔；18、滚轮；19、滚轴；20、脱料板；21、第一连接件；22、第二连接件；23、第三弹簧；24、下模推进件；25、拉簧；26、下模浮块；27、下模止推件；28、第四弹簧；29、金属料带；30、止位孔。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，但不作为本发明的限定。

[0037] 一种冲压模的斜楔送料机构，包括：

[0038] 冲压模具，冲压模具的一侧为料带进口5，冲压模具的另一侧为料带出口6。这里为了方便的说明，请参照图1所示方向，冲压模具的左侧为料带进口5，冲压模具的右侧为料带出口6。

[0039] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模具包括上模1和下模2，上模1设置在下模2的正上方，其中，上模1的上端设有油压缸3。

[0040] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模的斜楔送料机构还包括送料装置4，送料装置4设置在上模1和下模2之间，且送料装置4靠近料带进口5处，送料装置4包括推料装置7和定料装置8，推料装置7设置在上模1的下端表面，定料装置8设置在下模2的上端表面，且定料装置8设置在推料装置7的正下方。这里设置的送料装置4能够实现自动送料。

[0041] 进一步，作为一种较佳的实施方式，推料装置7包括：

[0042] 连接板9，连接板9固定设置在上模1的下端表面。

[0043] 第一上打杆10，第一上打杆10的上端设有第一弹簧11，第一上打杆10通过第一弹簧11固定设置在上模1的下端表面，其中，第一上打杆10的下端向下竖直贯穿连接板9，且第一上打杆10的下端突出于连接板9的下端表面。

[0044] 第二上打杆12，第二上打杆12的上端设有第二弹簧13，第二上打杆12通过第一弹簧11固定设置在上模1的下端表面，其中，第二上打杆12的下端向下竖直贯穿连接板9，且第二上打杆12的下端突出于连接板9的下端表面。

[0045] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模的斜楔送料机构还包括插刀14，插刀14的上端与连接板9的下端表面连接，且插刀14位于第一上打杆10和第二上打杆12之间。在插刀14的下端设有倾斜面，倾斜面由上至下向指向料带出口6的方向倾斜。且倾斜面与水平面之间的夹角为33°。本实施例中，插刀14共设有两把。

[0046] 进一步，作为一种较佳的实施方式，定料装置8包括：固定板15，其中固定板15设置在下模2的上端表面，固定板15内设有料带通道。这里值得说明的是，在固定板15的相正对的两侧各设有一开口，这里的开口可供金属料带29通过。其中，固定板15上设有第一滑道，且第一滑道沿料带进口5至料带出口6的方向设置，第一滑道的下端与料带通道连通。止挡板16，止挡板16固定设置在固定板15的上端表面，止挡板16的内部设有第一通孔17，第一通孔17沿料带进口5至料带出口6的方向贯穿止挡板16，第一通孔17的下端与第一滑道的上端连通。其中第一通孔17内设有一滚轮18，滚轮18内设有一滚轴19。脱料板20，脱料板20固定设置在止挡板16的上端表面，其中，脱料板20上沿料带进口5至料带出口6的方向设有第二

滑道，且第二滑道的下端与第一通孔17的上端连通。其中，第一滑道、第一通孔17和第二滑道连接形成一纵截面呈“十”字型的第一通槽。

[0047] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模的斜楔送料机构还包括：第一连接件21，第一连接件21水平设置在第一通孔17内，且第一连接件21位于滚轮18上靠近料带进口5的一侧，其中，第一连接件21的一端与滚轴19连接。第二连接件22，第二连接件22为下端开口的中空圆柱体结构，第二连接件22竖直贯穿第一连接件21，且第二连接件22的下端突出于第一滑道的下端表面，第二连接件22的上端突出于第二滑道的上端表面。

[0048] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模的斜楔送料机构还包括：第三弹簧23、下模推进件24、拉簧25。

[0049] 进一步，作为一种较佳的实施方式，第三弹簧23设置在第二连接件22的内部，下模推进件24设置在第二连接件22的内部。其中，下模推进件24的上端与第三弹簧23的下端连接，下模推进件24的下端突出于第二连接件22的下端，拉簧25设置在止挡板16上靠近料带进口5的一侧。其中，拉簧25的一端延伸至第一通孔17内并与第一连接件21上远离滚轮18的一端连接。如图1和图3所示，这里设置的下模推进件24在第三弹簧23的作用下可以相对第二连接件22作上下方向的反复运动。当金属料带29通过料带进口5进入到料带通道内时，此时的拉簧25带动滚轮18沿料带出口6至料带进口5的方向移动，在此过程中的下模推进件24在第三弹簧23的作用下向上移动。当拉簧25带动滚轮18沿料带出口6至料带进口5的方向移动至滚轮18起始位置时，此时的下模推进件24在第三弹簧23的作用下向下移动并勾住金属料带29上的处于下模推进件24下侧的止位孔30，防止金属料带29后退。

[0050] 进一步，作为一种较佳的实施方式，冲压模的斜楔送料机构还包括：

[0051] 第一凹槽，第一凹槽设置在固定板15的下端表面，且第一凹槽的上端与料带通道连通。第二凹槽，第二凹槽设置在下模2的上端表面，且第二凹槽与第一凹槽连通，第二凹槽与第一凹槽连接形成一纵截面呈矩形的第二通槽。下模浮块26，下模浮块26设置在第二通槽内，下模浮块26的外部形状与第二通槽的内部形状相匹配。下模止推件27，下模止推件27的下端设有第四弹簧28，下模止推件27通过第四弹簧28固定在下模2上。其中，下模止推件27的上端竖直贯穿下模浮块26，且下模止推件27的上端突出于下模浮块26的上端表面。这里当金属料带29进入料带通道内时，下模浮块26会向上浮动将金属料带29向上顶起，能够方便下模推进件24勾住金属料带29上的处于下模推进件24下侧的止位孔30。而此时的下模止推件27会在第四弹簧28的作用下向上移动并勾住处于金属料带29上的处于下模止推件27上侧的止位孔30。这里的下模止推件27和下模浮块26能够与下模推进件24相互配合共同实现对金属料带29的固定，防止金属料带29后退。

[0052] 本发明的工作原理如下：

[0053] 使用时，金属料带29通过料带进口5进入料带通道内时，此时的下模浮块26向上移动将金属料带29向上拱起，而下模推进件24向下移动勾住金属料带29上处于下模推进件24下侧的止位孔30，而下模止推件27向上移动勾住金属料带29上处于下模止推件27上侧的止位孔30。然后再通过启动油压缸3带动上模1向下移动，此时的插刀14跟随上模1向下移动，两把插刀14将第二连接件22让开，插刀14下端的倾斜面会挤压挤压滚轮18，使得滚轮18带动第二连接件22沿料带进口5至料带出口6的方向移动。同时下模推进件24带动金属料带29向料带出口6的方向移动，当金属料带29冲压完成后，油压缸3带动上模1向上移动，此时插

刀14跟随上模1向上移动。同时，滚轮18在拉簧25的作用下沿料带出口6至料带进口5方向移动至滚轮18起始位置，如此重复上述操作步骤即可实现自动送料的目的。

[0054] 以上所述仅为本发明较佳的实施例，并非因此限制本发明的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本发明的保护范围内。

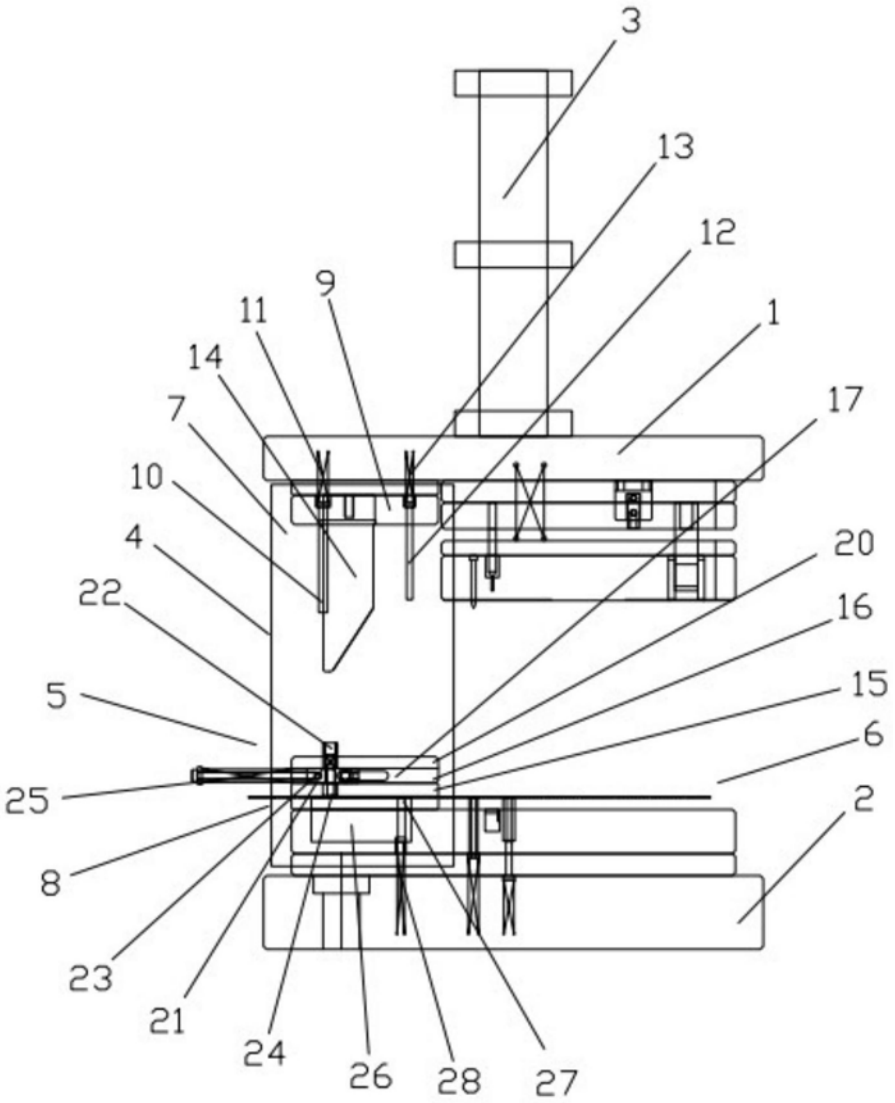


图1

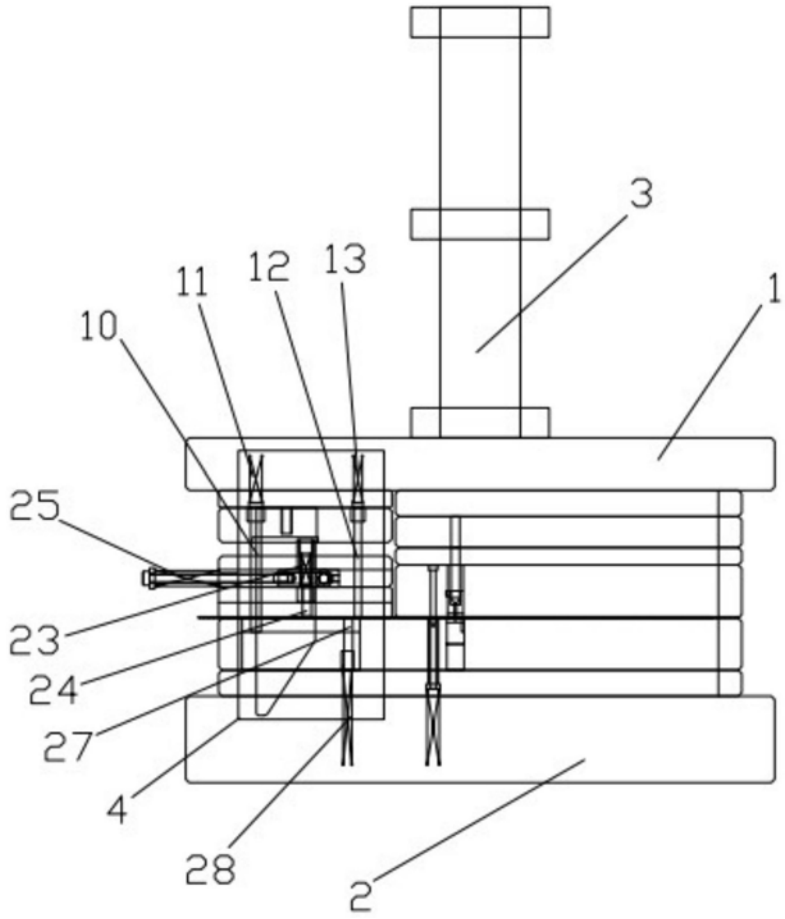


图2

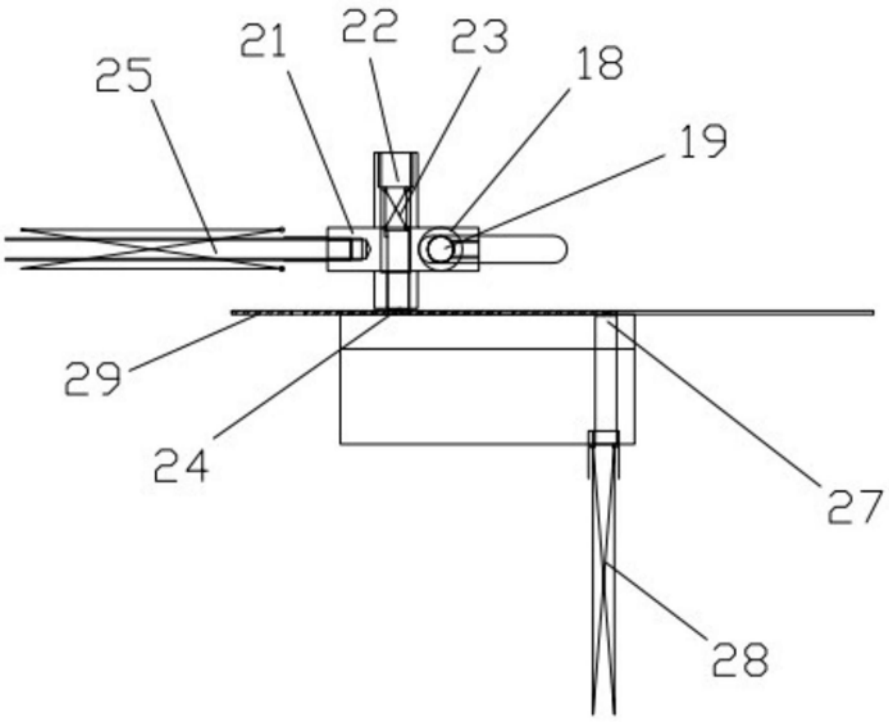


图3

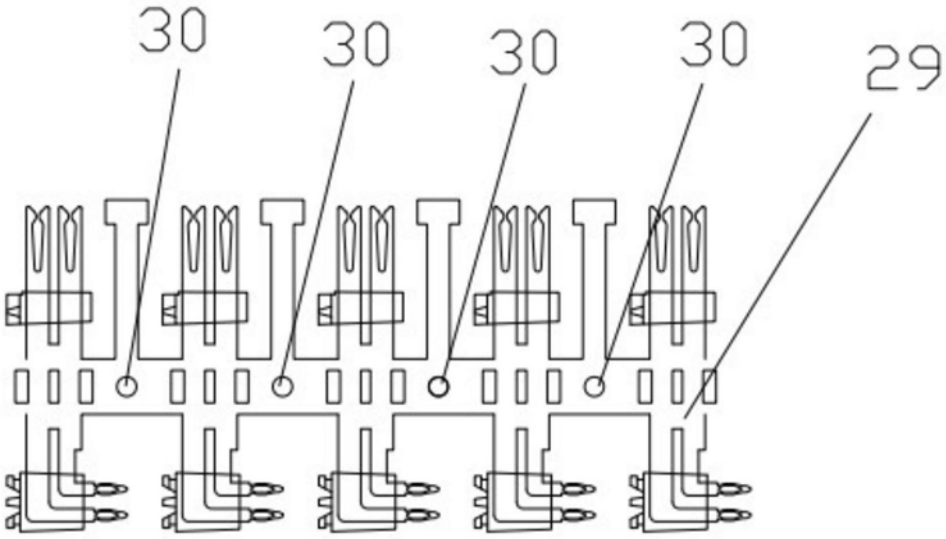


图4