(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217166046 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202122178376.X

(22)申请日 2021.09.09

(73)专利权人 四川智启贵金属有限公司
地址 637871 四川省南充市蓬安县河舒工业园区桂花南路28号

(72)发明人 滕汶宋 朱继国

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司 51126
专利代理师 周长福

(51)Int.Cl.
B21D 28/34(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)

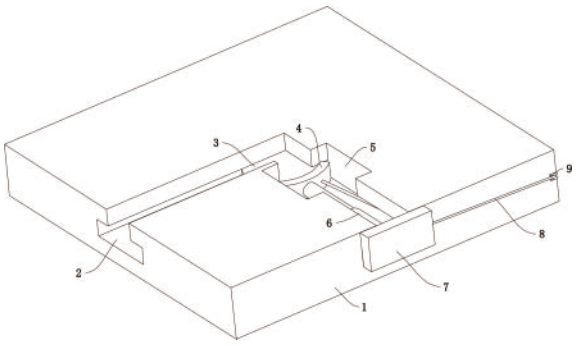
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种触头冲孔工序的卸料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种触头冲孔工序的卸料机构，包括板体，其顶部开设有两条相互垂直并放置有工件的容纳槽，且在垂直交界处开设有进行冲压的冲切孔；送料机构，设置在任意一条容纳槽内部用于将工件输送至冲孔位置进行加工；以及顶料机构，设置在另一条容纳槽相反方向的板体内部并通过一牵引绳与送料机构保持连接。该卸料机构可便于工作人员能够快速将工件夹紧并进行加工，同时在加工完成之后能够通过顶料机构自动将工件顶出，实现卸料。



CN 217166046 U

1.一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,包括

板体(1),其顶部开设有两条相互垂直并放置有工件(3)的容纳槽(2),且在垂直交界处开设有进行冲压的冲切孔(12);

送料机构,设置在任意一条容纳槽(2)内部用于将工件(3)输送至冲孔位置进行加工;以及

顶料机构,设置在另一条容纳槽(2)相反方向的板体(1)内部并通过一牵引绳(8)与送料机构保持连接。

2.根据权利要求1所述一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,所述送料机构包括一安装板(7),设置在任意一条容纳槽(2)外部的板体(1)侧面上;

一气缸(6),设置在安装板(7)上并保持伸缩部指向容纳槽(2)的交界处;以及

夹持件(4),设置在气缸(6)的伸缩部上用于将工件(3)推动并夹紧。

3.根据权利要求2所述一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,所述容纳槽(2)的截面形状为T形,且保持上小下大,所述工件(3)和气缸(6)以及夹持件(4)分别置于容纳槽(2)的大端位置处,在所述气缸(6)伸缩部的上方容纳槽(2)小端部分还开设有与大端部分连通的落料孔(5)。

4.根据权利要求2所述一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,所述顶料机构包括一顶杆(11),通过一弹性件(10)安装在容纳槽(2)相反方向的板体(1)开设的阶梯孔内,所述顶杆(11)活动安装于阶梯孔的大端部分内并通过弹性件(10)连接在阶梯孔的大端端部上。

5.根据权利要求4所述一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,所述弹性件(10)为弹簧。

6.根据权利要求4所述一种触头冲孔工序的卸料机构,其特征在于,所述顶杆(11)靠近弹性件(10)的端部中心处连接有牵引绳(8)的一端,所述牵引绳(8)的另一端穿过阶梯孔,并穿过板体(1)外侧上设置的多个滚轮(9)与夹持件(4)保持连接。

一种触头冲孔工序的卸料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔技术领域，具体讲是一种触头冲孔工序的卸料机构。

背景技术

[0002] 冲孔机是将原材料安装好后，在动力机构的驱动下，冲孔模具作用在材料上，完成冲孔的一种机械设备，随着高新技术的发展，冲孔机的应用领域越来越广泛，从最初的国防领域、航天领域已经扩展到了机械、医疗等领域；根据所加工的材料形状，把冲孔机分为平板冲孔机、圆管冲孔机、管件冲孔机和U型钢冲孔机等；根据不同行业、不同零件及其厚度的需要，设计了轻巧型的、专业用的、票据用的和工厂用的冲孔机，如企事业单位的全自动专业冲孔机、个人经济型订书机等；现在为了适应时代潮流，适应市场需要，冲孔机正在朝着美观、高效的方向发展。传统的金属板冲孔机，结构较为固定，灵活性很小，当需要对同一金属板不同位置进行加工冲孔时，往往需要工人来调整金属板位置，加工过程耗时较长，工作效率低下。

[0003] 现有的冲孔卸料装置大多是在下模具内部设置弹性件，在加工完成之后将工件顶起，实现卸料，但是该方法只适用于较大的板类零件，对于触头这种小型零件则不是很实用，并且触头大多是呈纽扣形状，在夹持时也不便于进行夹持，也有采用两个相互垂直的轨道对纽扣型零件进行冲孔加工的，通过气缸将工件推动至交界处，然后上端的冲压机进行冲压，最后另一气缸将其推出，但是在进行操作时，若是因故障造成两个气缸同时伸出，造成工件加工不合格不说，还很容易造成气缸损坏。

实用新型内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本实用新型在此提供一种触头冲孔工序的卸料机构，该卸料机构采用两个垂直式的容纳槽对触头进行输送和加工，能够有效的对工件进行夹持，提高加工的质量，同时在送料时，顶料机构能够与送料机构实现互锁，防止因同时伸出造成工件加工不合格。

[0005] 本实用新型是这样实现的，构造一种触头冲孔工序的卸料机构，包括板体，其顶部开设有两条相互垂直并放置有工件的容纳槽，且在垂直交界处开设有进行冲压的冲切孔；

[0006] 送料机构，设置在任意一条容纳槽内部用于将工件输送至冲孔位置进行加工；以及

[0007] 顶料机构，设置在另一条容纳槽相反方向的板体内部并通过一牵引绳与送料机构保持连接。

[0008] 进一步的，所述送料机构包括一安装板，设置在任意一条容纳槽外部的板体侧面上；

[0009] 一气缸，设置在安装板上并保持伸缩部指向容纳槽的交界处；以及

[0010] 夹持件，设置在气缸的伸缩部上用于将工件推动并夹紧。

[0011] 进一步的，为了便于对工件进行定位和夹紧，同时便于工作人员放置工件，所述容

纳槽的截面形状为T形，且保持上小下大，所述工件和气缸以及夹持件分别置于容纳槽的大端位置处，在所述气缸伸缩部的上方容纳槽小端部分还开设有与大端部分连通的落料孔。

[0012] 进一步的，所述顶料机构包括一顶杆，通过一弹性件安装在容纳槽相反方向的板体开设的阶梯孔内，所述顶杆活动安装于阶梯孔的大端部分内并通过弹性件连接在阶梯孔的大端端部上。

[0013] 进一步的，为了便于牵引绳能够穿过弹性件和阶梯孔与外部的送料机构连接在好友一起，所述弹性件为弹簧。

[0014] 进一步的，所述顶杆靠近弹性件的端部中心处连接有牵引绳的一端，所述牵引绳的另一端穿过阶梯孔，并穿过板体外侧上设置的多个滚轮与夹持件保持连接。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 与现有技术相比，本实用新型不仅能够快速的对触头这种纽扣型零件进行输送和定位，便于进行冲孔或者其他加工，并且能够在加工完成后通过顶料机构将其顶出，实现自动卸料，方便下一工件进行加工，同时在进行送料和顶料时，送料机构和顶料机构之间通过一牵引绳保持连接，能够实现互锁，即保证两个机构之间不会同时伸出和缩回，防止加工时产生事故等。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的主视图；

[0019] 图3是本实用新型的侧视图；

[0020] 图4是本实用新型的俯视图；

[0021] 图5是图2中A-A的剖视图；

[0022] 图6是本实用新型去掉板体的结构示意图；

[0023] 图7是本实用新型卸料时的结构示意图；

[0024] 图8是本实用新型卸料时去掉板体的结构示意图；

[0025] 图中：1、板体； 2、容纳槽；3、工件；4、夹持件；5、落料孔；6、气缸；7、安装板；8、牵引绳；9、滚轮；10、弹性件；11、顶杆；12、冲切孔。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图1-图8对本实用新型进行详细说明，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。

[0027] 本实用新型通过改进在此提供一种触头冲孔工序的卸料机构，可以按照如下方式予以实施：一种触头冲孔工序的卸料机构，包括板体1，其顶部开设有两条相互垂直并放置有工件3的容纳槽2，且在垂直交界处开设有进行冲压的冲切孔12；

[0028] 送料机构，设置在任意一条容纳槽2内部用于将工件3输送至冲孔位置进行加工；以及

[0029] 顶料机构，设置在另一条容纳槽2相反方向的板体1内部并通过一牵引绳8与送料

机构保持连接。

[0030] 在本实施例中，所述送料机构包括一安装板7，设置在任意一条容纳槽2外部的板体1侧面上；

[0031] 一气缸6，设置在安装板7上并保持伸缩部指向容纳槽2的交界处；以及

[0032] 夹持件4，设置在气缸6的伸缩部上用于将工件3推动并夹紧。

[0033] 在本实施例中，所述容纳槽2的截面形状为T形，且保持上小下大，所述工件3和气缸6以及夹持件4分别置于容纳槽2的大端位置处，在所述气缸6伸缩部的上方容纳槽2小端部分还开设有与大端部分连通的落料孔5。

[0034] 在本实施例中，所述顶料机构包括一顶杆11，通过一弹性件10安装在容纳槽2相反方向的板体1开设的阶梯孔内，所述顶杆11活动安装于阶梯孔的大端部分内并通过弹性件10连接在阶梯孔的大端端部上。

[0035] 在本实施例中，所述弹性件10为弹簧。

[0036] 在本实施例中，所述顶杆11靠近弹性件10的端部中心处连接有牵引绳8的一端，所述牵引绳8的另一端穿过阶梯孔，并穿过板体1外侧上设置的多个滚轮9与夹持件4保持连接。

[0037] 在进行冲孔加工时，先将气缸6缩回，同时工作人员将工件3从落料孔5放入容纳槽2内，平稳后，启动气缸6伸出，将工件推动至两条容纳槽2之间的交界处，在气缸6伸出的同时，牵引绳8跟随夹持件4一起伸出，带动顶杆11在阶梯孔内缩回，并挤压弹性件10，能够保证工件输送至交界处，然后启动外接冲孔装置对工件进行冲孔，冲出的废料从冲切孔12排出，最后缩回气缸6，同时牵引绳8跟随夹持件4一起缩回，而弹性件10失去牵引绳8拉动顶杆10的拉力，恢复弹性将顶杆11顶出，最终将工件3顶至另一容纳槽2内，即可完成卸料。

[0038] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

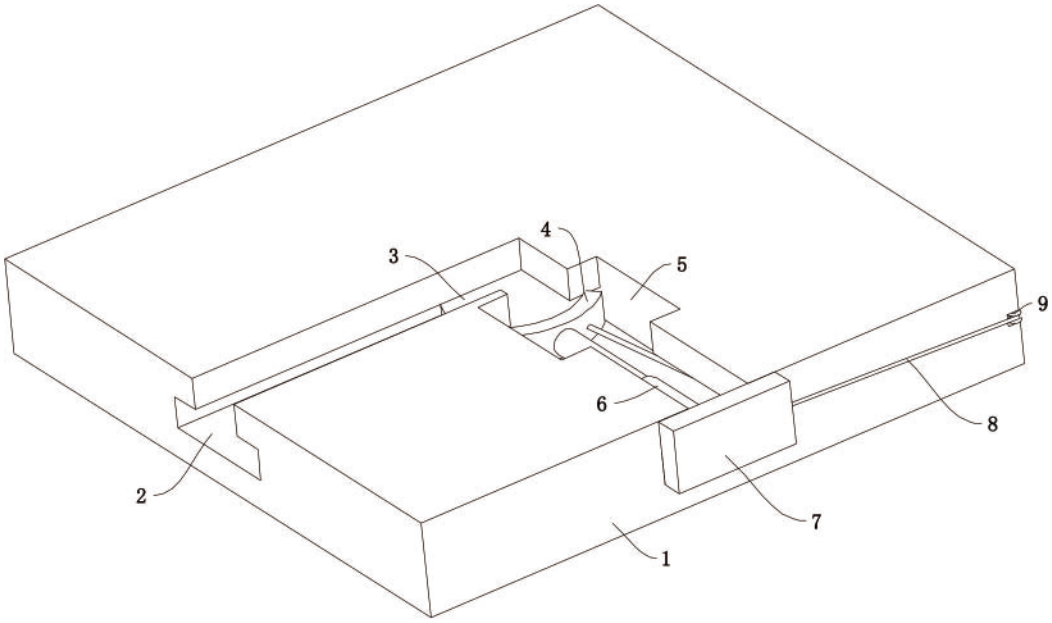


图 1

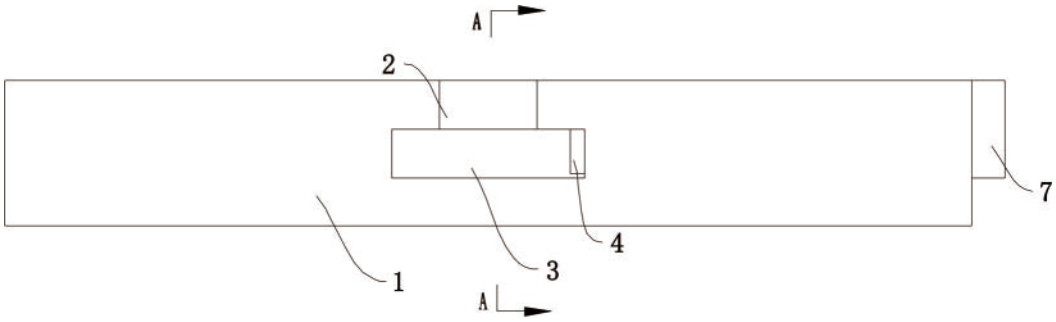


图 2

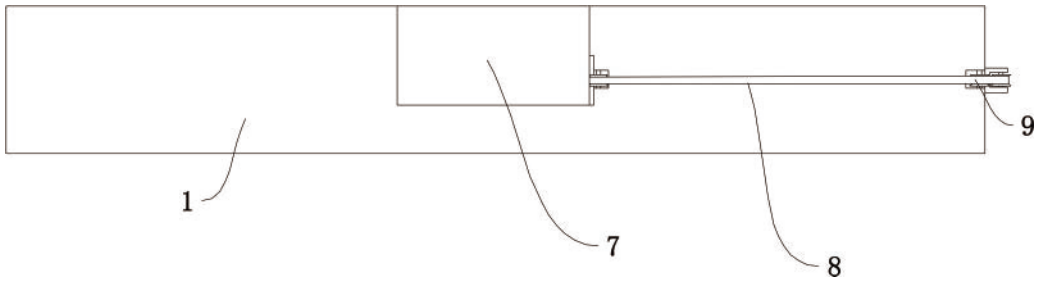


图 3

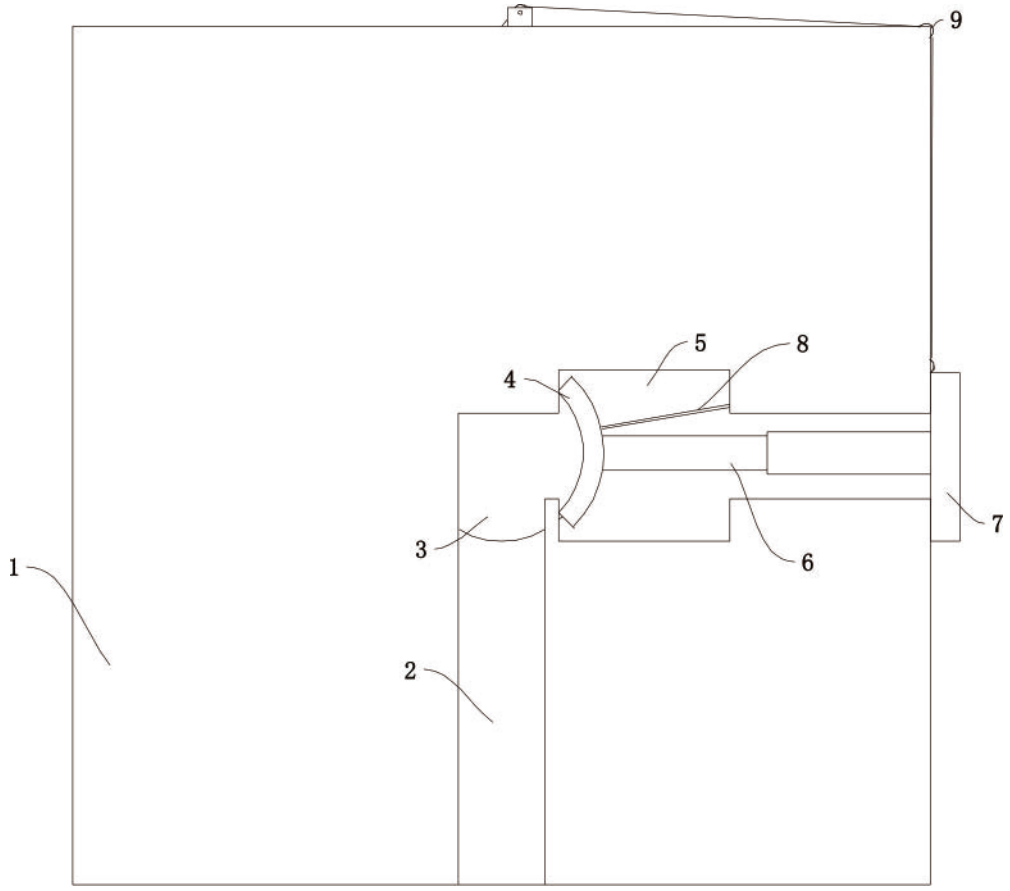


图 4

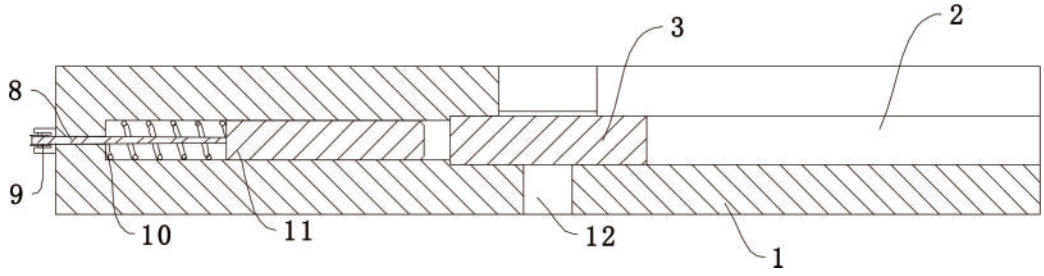


图 5

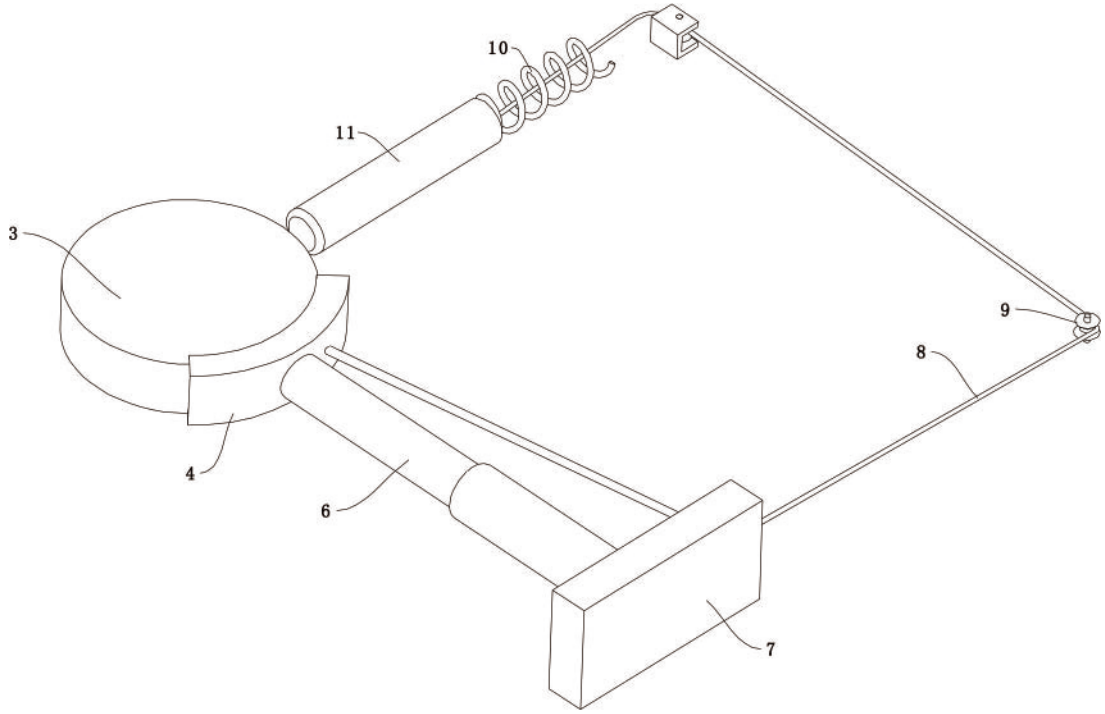


图 6

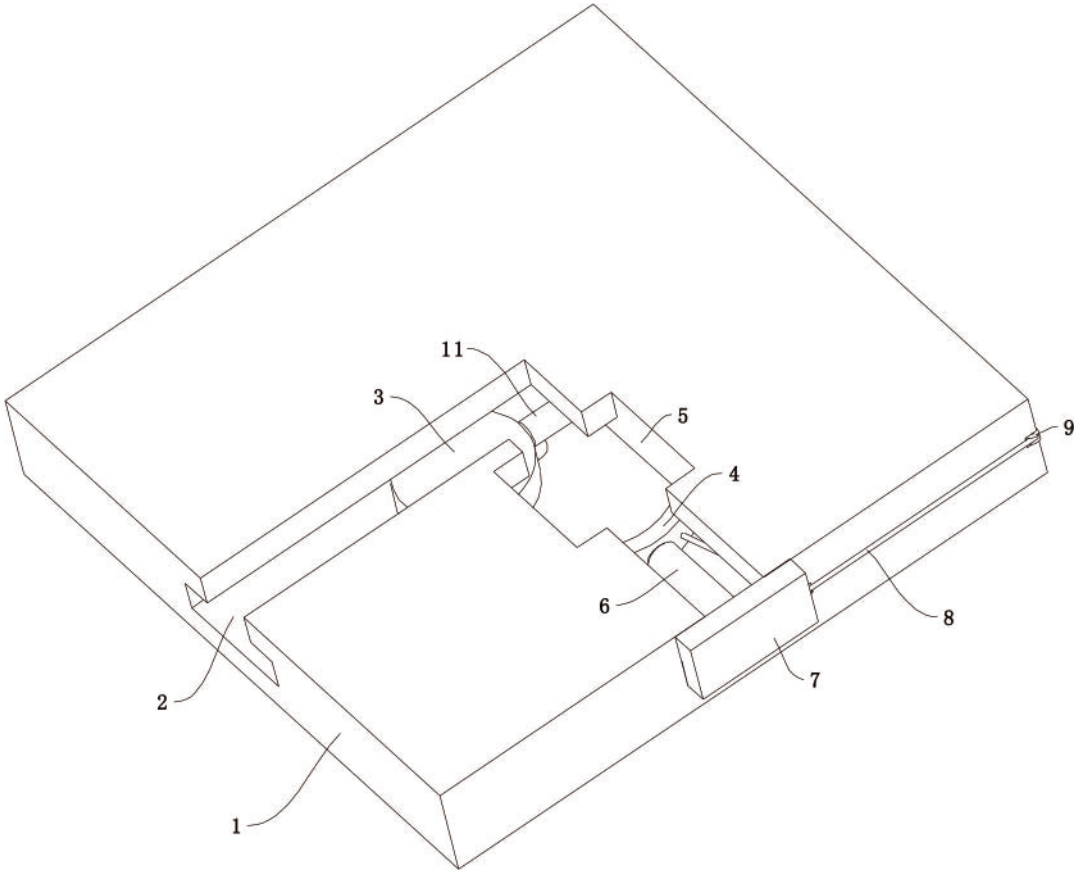


图 7

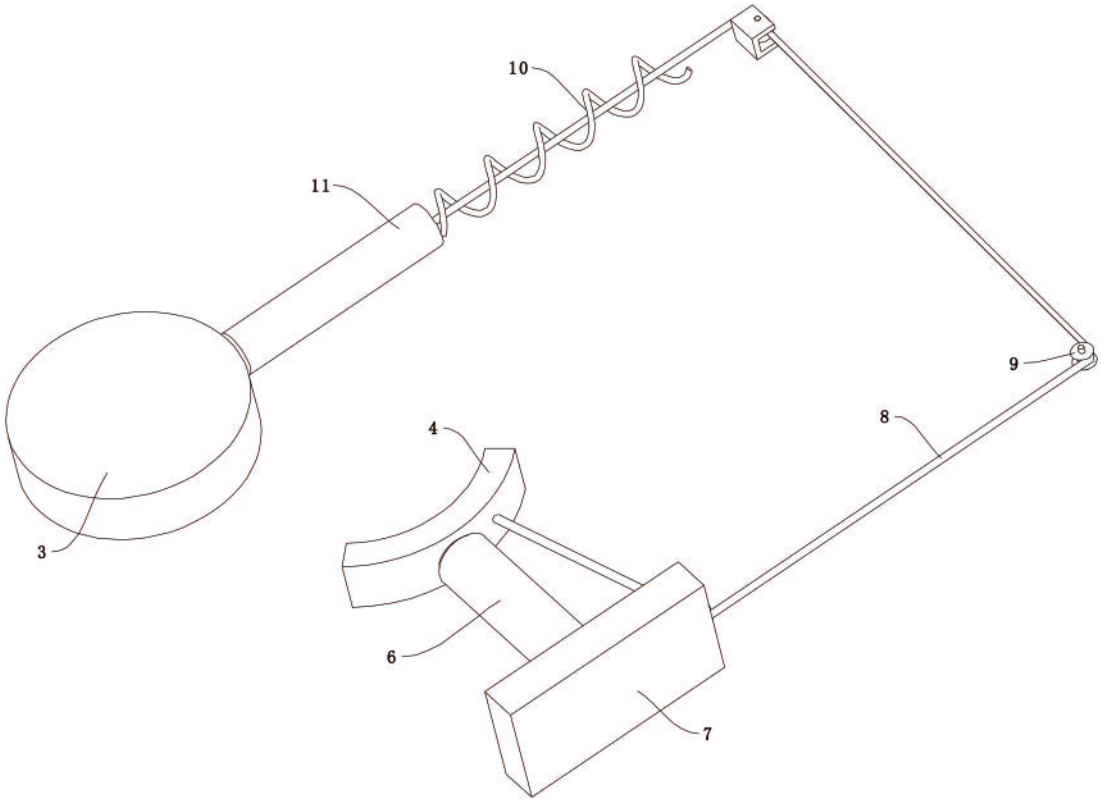


图 8