(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221869911 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202322908333.1

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 邹民主
地址 517358 广东省河源市龙川县龙母镇小庙村委会下围村79号

(72)发明人 邹民主

(74)专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所(普通合伙) 61260
专利代理师 柳晶

(51)Int.Cl.
B21D 28/04(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)
B21D 43/09(2006.01)

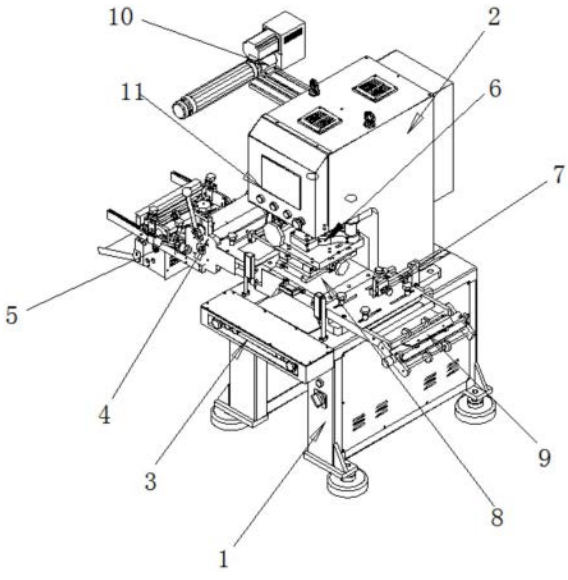
权利要求书2页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

伺服模切冲床

(57)摘要

本实用新型公开了伺服模切冲床,包括下机身和上机身,所述下机身的顶部安装有操作台,且操作台的一侧设置有拉料机构,拉料机构的一侧上设置有裁切刀机构,所述操作台的另一侧安装有导料架,且导料架上安装有追标机构;所述操作台的顶部设置有上下冲板,且上下冲板的上方设有安装在上机身上的调模机构,所述上机身上设置有触摸屏,且上机身的一侧安装有收卷轴。该实用新型有进料导料架,色标追标,上下冲板可以便捷拖出装刀模和调模,冲板侧可以调位的捅孔顶针,伺服电机配合精密行星减速器的拉料机,收料排废卷轴,伺服裁切刀,比较全面优化实用机构组件,从而到达自动化,提高生产效率。



CN 221869911 U

1.伺服模切冲床,其特征在于:包括下机身(1)和上机身(2),所述下机身(1)的顶部安装有操作台(3),且操作台(3)的一侧设置有拉料机构(4),拉料机构(4)的一侧上设置有裁切刀机构(5),所述操作台(3)的另一侧安装有导料架(9),且导料架(9)上安装有追标机构(7);

所述操作台(3)的顶部设置有上下冲板(8),且上下冲板(8)的上方设有安装在上机身(2)上的调模机构(6),所述上机身(2)上设置有触摸屏(11),且上机身(2)的一侧安装有收卷轴(10);

所述上机身(2)内安装有电机调节座(12),且电机调节座(12)的一侧安装有伺服电机一(13),所述伺服电机一(13)的输出端安装有小同步轮(15),小同步轮(15)的上方设有大同步轮(16),且大同步轮(16)和小同步轮(15)之间调节有同一个同步带(17),所述大同步轮(16)的一侧连接有偏心轴(19),且偏心轴(19)上套接有连杆(18),偏心轴(19)的端部设置有铜套一(20),所述连杆(18)的底部连接有主导柱(61),主导柱(61)的底部安装有铜套二(22),所述铜套二(22)的下方设置有冲头(25),所述冲头(25)的底部设置有上拖板(30),上拖板(30)的底部设置有下拖板(24)。

2.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述调模机构(6)包括主导柱(61),且主导柱(61)通过连杆销(62)与连杆(18)相连接,主导柱(61)的底部安装有调节螺杆(63),调节螺杆(63)的底部安装有大齿轮(65),且大齿轮(65)的一侧啮合有小齿轮(66),小齿轮(66)通过锁模螺丝(67)安装在上机身(2)上,所述主导柱(61)的一侧安装有锁模手柄(64)。

3.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述追标机构(7)包括安装在操作台(3)上的固定座(71),固定座(71)上左右滑动安装有左右滑块(72),且左右滑块(72)上滑动安装有前后滑块(73),且前后滑块(73)上滑动安装有上下滑块(74),且上下滑块(74)上安装有追标传感器(75),所述前后滑块(73)上安装有左右微调柄(76)。

4.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述拉料机构(4)包括安装在操作台(3)上的拉料机架(41),拉料机架(41)上安装有两个定位柱(42),所述拉料机架(41)上转动安装有主动轮(44)、从动轮(45)和压边轮(46),且主动轮(44)和从动轮(45)通过传动带相连接,拉料机架(41)的一侧安装有伺服电机二(47),伺服电机二(47)的输出端上安装有行星减速机(48),且行星减速机(48)的输出端与主动轮(44)相连接,所述从动轮(45)的一端延伸至拉料机架(41)外,且安装有辊凸轮(43),拉料机架(41)的顶部安装有压力手柄(56)。

5.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述裁切刀机构(5)包括安装在拉料机架(41)上的两个滑轨(52),滑轨(52)上通过轴承(53)安装有边板架(51),两个边板架(51)之间安装有切刀(54),所述滑轨(52)的一侧安装有电机(55),电机(55)输出端连接通过偏心轮,且偏心轮与切刀(54)相连接。

6.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述冲头(25)上安装有副导柱(26),副导柱(26)上安装有铜套(27),且铜套(27)上设有套接在副导柱(26)上的弹簧(28)。

7.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述伺服电机一(13)的顶部设置有油泵(14)。

8.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述冲头(25)的顶部安装有顶针

组件(23),所述上拖板(30)的一侧安装有上拖板锁紧机构(29)。

9.根据权利要求1所述的伺服模切冲床,其特征在于:所述操作台(3)的顶部安装有两个红外线感应器(21)。

伺服模切冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切冲床技术领域,具体为伺服模切冲床。

背景技术

[0002] 目前,现有模切冲床主要以普通飞轮传动机械冲床改装而成,其由电机带动飞轮,让飞轮的惯性通过机械离合起动冲切,由于传动机构开放式,没有持续性的供油,尤其是当机械使用一段时间后,由于机械磨损导致导轨间隙变化,活动冲板的重复定位精度更加不稳定,并影响冲切压力的稳定性,机构运动噪音更大,同时机油的飞溅,和皮带磨损分粉尘,无法满足被冲切产品的精密度要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供伺服模切冲床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:伺服模切冲床,包括下机身和上机身,所述下机身的顶部安装有操作台,且操作台的一侧设置有拉料机构,拉料机构的一侧上设置有裁切刀机构,所述操作台的另一侧安装有导料架,且导料架上安装有追标机构;

[0005] 所述操作台的顶部设置有上下冲板,且上下冲板的上方设有安装在上机身上的调模机构,所述上机身上设置有触摸屏,且上机身的一侧安装有收卷轴;

[0006] 所述上机身内安装有电机调节座,且电机调节座的一侧安装有伺服电机一,所述伺服电机一的输出端安装有小同步轮,小同步轮的上方设有大同步轮,且大同步轮和小同步轮之间调节有同一个同步带,所述大同步轮的一侧连接有偏心轴,且偏心轴上套接有连杆,偏心轴的端部设置有铜套一,所述连杆的底部连接有主导柱,主导柱的底部安装有铜套二,所述铜套二的下方设置有冲头,所述冲头的底部设置有上拖板,上拖板的底部设置有下拖板。

[0007] 优选的,所述调模机构包括主导柱,且主导柱通过连杆销与连杆相连接,主导柱的底部安装有调节螺杆,调节螺杆的底部安装有大齿轮,且大齿轮的一侧啮合有小齿轮,小齿轮通过锁模螺丝安装在上机身上,所述主导柱的一侧安装有锁模手柄。

[0008] 优选的,所述追标机构包括安装在操作台上的固定座,固定座上左右滑动安装有左右滑块,且左右滑块上滑动安装有前后滑块,且前后滑块上滑动安装有上下滑块,且上下滑块上安装有追标传感器,所述前后滑块上安装有左右微调柄。

[0009] 优选的,所述拉料机构包括安装在操作台上的拉料机架,拉料机架上安装有两个定位柱,所述拉料机架上转动安装有主动轮、从动轮和压边轮,且主动轮和从动轮通过传动带相连接,拉料机架的一侧安装有伺服电机二,伺服电机二的输出端上安装有行星减速机,且行星减速机的输出端与主动轮相连接,所述从动轮的一端延伸至拉料机架外,且安装有辊凸轮,拉料机架的顶部安装有压力手柄。

[0010] 优选的,所述裁切刀机构包括安装在拉料机架上的两个滑轨,滑轨上通过轴承安装有边板架,两个边板架之间安装有切刀,所述滑轨的一侧安装有电机,电机输出端连接通

过偏心轮,且偏心轮与切刀相连接。

[0011] 优选的,所述冲头上安装有副导柱,副导柱上安装有铜套,且铜套上设有套接在副导柱上的弹簧。

[0012] 优选的,所述伺服电机一的顶部设置有油泵。

[0013] 优选的,所述冲头的顶部安装有顶针组件,所述上拖板的一侧安装有上拖板锁紧机构。

[0014] 优选的,所述操作台的顶部安装有两个红外线感应器。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本伺服模切冲床为内部机构封闭式,有自动油泵加油,主机启停由可编程控制器(简称plc)快速控制伺服电机的启停,其效果为响应快,精度高,更静音。

[0017] 本伺服模切冲床有进料导料架,色标追标,上下冲板可以便捷拖出装刀模和调模,冲板侧可以调位的捅孔顶针,伺服电机配合精密行星减速器的拉料机,收料排废卷轴,伺服裁切刀,比较全面优化实用机构组件,从而到达自动化,提高生产效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型上机身结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型拉料机构结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型裁切刀机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型调模机构结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型追标机构结构示意图。

[0024] 图中:1、下机身;2、上机身;3、操作台;4、拉料机构;5、裁切刀机构;6、调模机构;7、追标机构;8、上下冲板;9、导料架;10、收卷轴;11、触摸屏;12、电机调节座;13、伺服电机一;14、油泵;15、小同步轮;16、大同步轮;17、同步带;18、连杆;19、偏心轴;20、铜套一;21、红外线感应器;22、铜套二;23、顶针组件;24、下拖板;25、冲头;26、副导柱;27、铜套;28、弹簧;29、上拖板锁紧机构;30、上拖板;41、拉料机架;42、定位柱;43、辊凸轮;44、主动轮;45、从动轮;46、压边轮;47、伺服电机二;48、行星减速机;51、边板架;52、滑轨;53、轴承;54、切刀;55、电机;56、压力手柄;61、主导柱;62、连杆销;63、调节螺杆;64、锁模手柄;65、大齿轮;66、小齿轮;67、锁模螺丝;71、固定座;72、左右滑块;73、前后滑块;74、上下滑块;75、追标传感器;76、左右微调柄。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:伺服模切冲床,包括下机身1和上机身2,下机身1的顶部安装有操作台3,且操作台3的一侧设置有拉料机构4,拉料机构4的一侧上设置有裁切刀机构5,操作台3的另一侧安装有导料架9,且导料架9上安装有追标机构7;

[0027] 操作台3的顶部设置有上下冲板8,且上下冲板8的上方设有安装在上机身2上的调模机构6,上机身2上设置有触摸屏11,且上机身2的一侧安装有收卷轴10;

[0028] 上机身2内安装有电机调节座12,且电机调节座12的一侧安装有伺服电机一13,伺服电机一13的输出端安装有小同步轮15,小同步轮15的上方设有大同步轮16,且大同步轮16和小同步轮15之间调节有同一个同步带17,大同步轮16的一侧连接有偏心轴19,且偏心轴19上套接有连杆18,偏心轴19的端部设置有铜套一20,连杆18的底部连接有主导柱61,主导柱61的底部安装有铜套二22,铜套二22的下方设置有冲头25,冲头25的底部设置有上拖板30,上拖板30的底部设置有下拖板24。

[0029] 结合图5所示,调模机构6包括主导柱61,且主导柱61通过连杆销62与连杆18相连接,主导柱61的底部安装有调节螺杆63,调节螺杆63的底部安装有大齿轮65,且大齿轮65的一侧啮合有小齿轮66,小齿轮66通过锁模螺丝67安装在上机身2上,主导柱61的一侧安装有锁模手柄64。

[0030] 结合图6所示,追标机构7包括安装在操作台3上的固定座71,固定座71上左右滑动安装有左右滑块72,且左右滑块72上滑动安装有前后滑块73,且前后滑块73上滑动安装有上下滑块74,且上下滑块74上安装有追标传感器75,前后滑块73上安装有左右微调柄76。

[0031] 结合图3所示,拉料机构4包括安装在操作台3上的拉料机架41,拉料机架41上安装有两个定位柱42,拉料机架41上转动安装有主动轮44、从动轮45和压边轮46,且主动轮44和从动轮45通过传动带相连接,拉料机架41的一侧安装有伺服电机二47,伺服电机二47的输出端上安装有行星减速机48,且行星减速机48的输出端与主动轮44相连接,从动轮45的一端延伸至拉料机架41外,且安装有辊凸轮43,拉料机架41的顶部安装有压力手柄56。

[0032] 结合图4所示,裁切刀机构5包括安装在拉料机架41上的两个滑轨52,滑轨52上通过轴承53安装有边板架51,两个边板架51之间安装有切刀54,滑轨52的一侧安装有电机55,电机55输出端连接通过偏心轮,且偏心轮与切刀54相连接。

[0033] 结合图2所示,冲头25上安装有副导柱26,副导柱26上安装有铜套27,且铜套27上设有套接在副导柱26上的弹簧28。

[0034] 结合图2所示,伺服电机一13的顶部设置有油泵14

[0035] 结合图2所示,冲头25的顶部安装有顶针组件23,上拖板30的一侧安装有上拖板锁紧机构29。

[0036] 结合图1-2所示,操作台3的顶部安装有两个红外线感应器21。

[0037] 本实用新型伺服模切冲床为内部机构封闭式,有自动油泵加油,主机启停由可编程控制器(简称plc)快速控制伺服电机的启停,其效果为响应快,精度高,更静音;本伺服模切冲床有进料导料架,色标追标,上下冲板可以便捷拖出装刀模和调模,冲板侧可以调位的捅孔顶针,伺服电机配合精密行星减速器的拉料机,收料排废卷轴,伺服裁切刀,比较全面优化实用机构组件,从而到达自动化,提高生产效率。

[0038] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

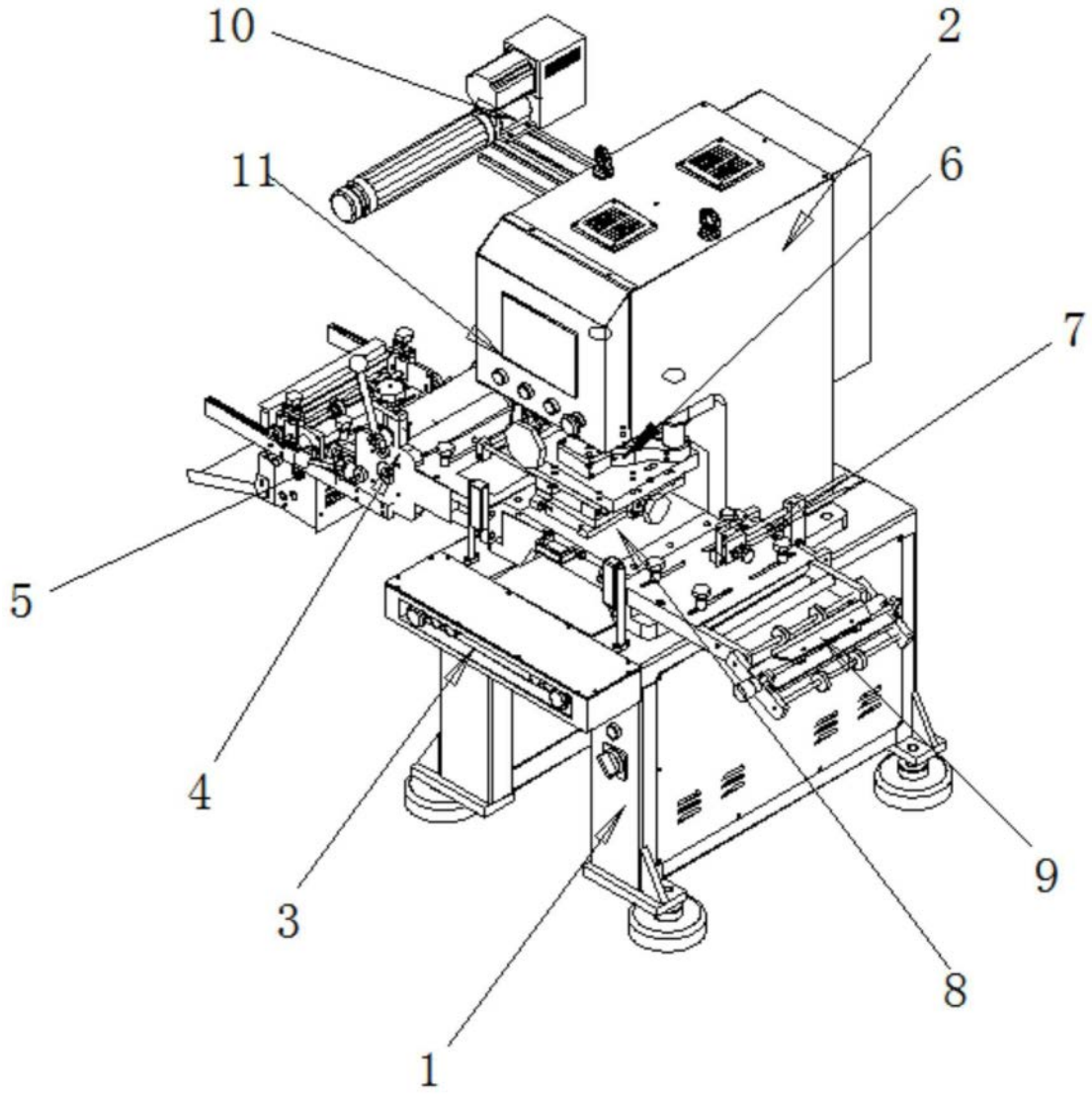


图1

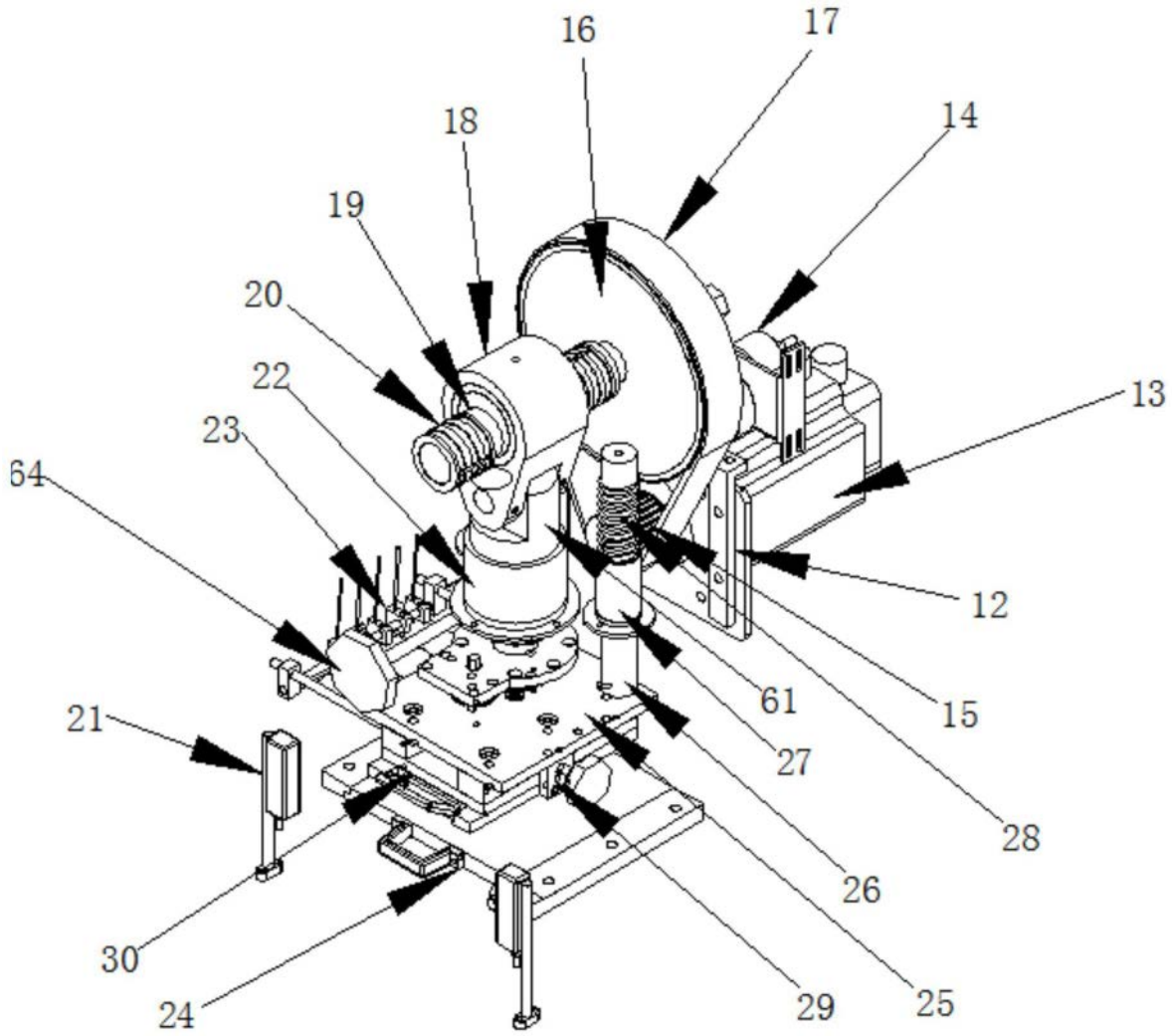


图2

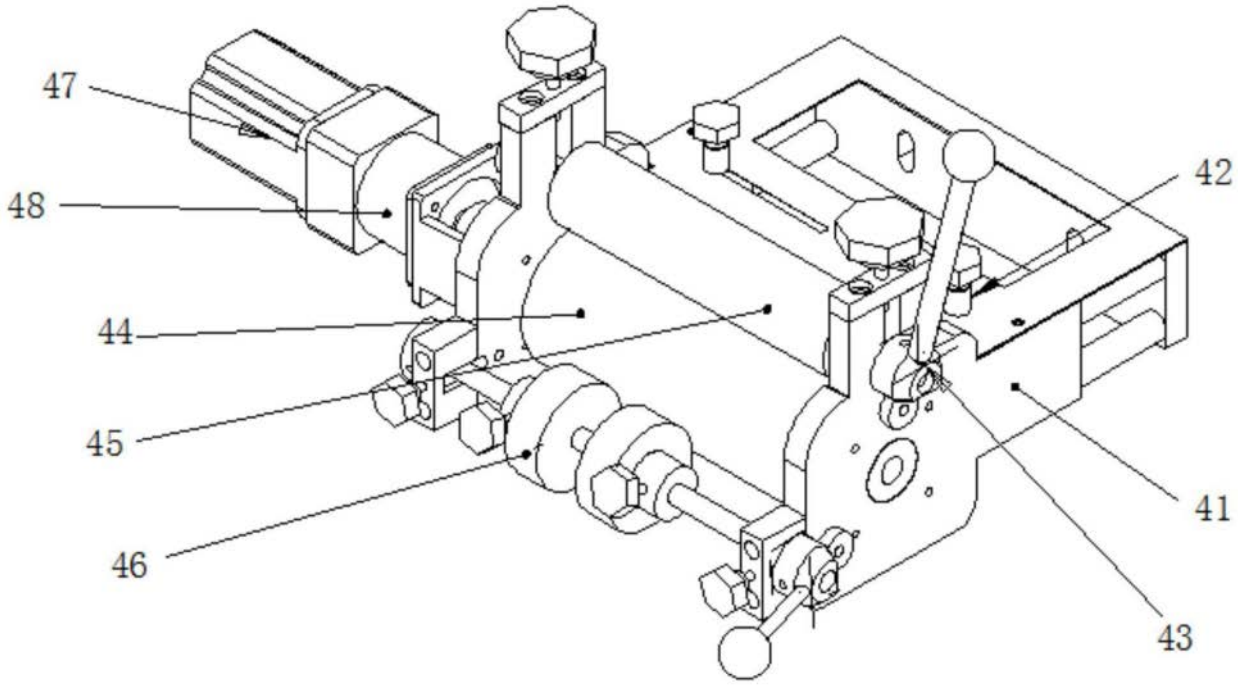


图3

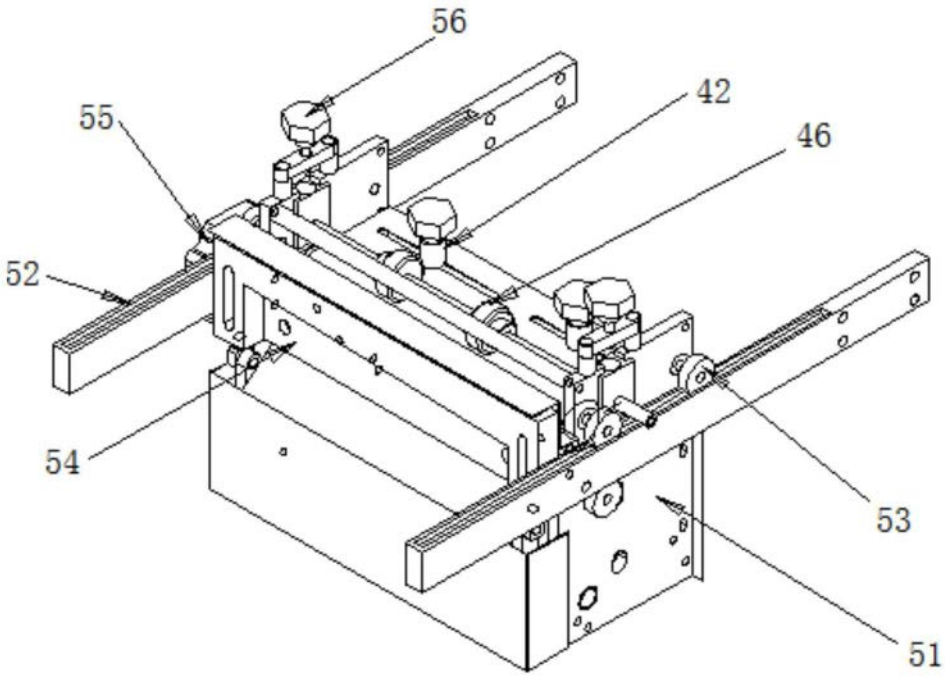


图4

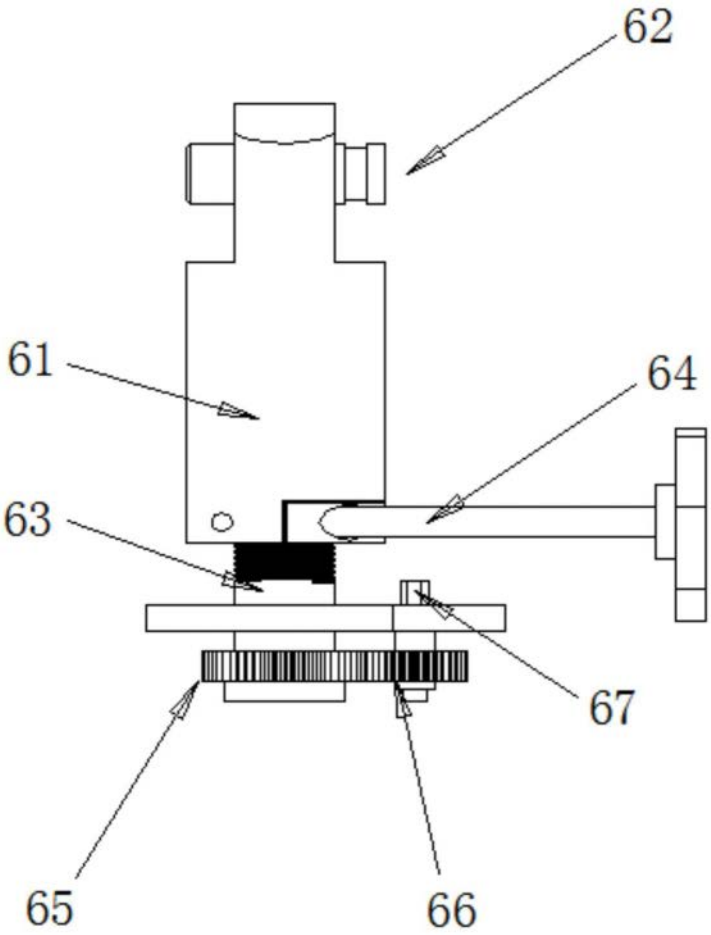


图5

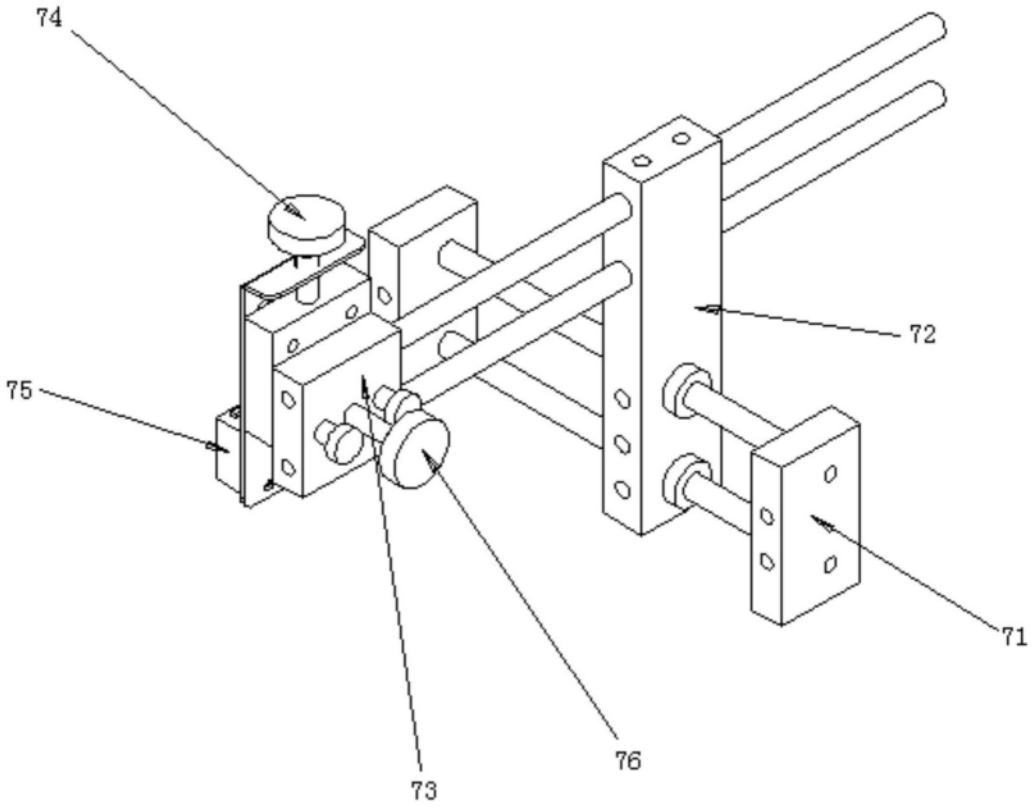


图6