



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219818287 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320840048.8

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 济南玖资机械有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区绣惠街  
道回北村西

(72) 发明人 徐阳阳 王伟伟 巩传建

(74) 专利代理机构 济南河川专利代理事务所  
(普通合伙) 37395

专利代理师 鲁法美

(51) Int.Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

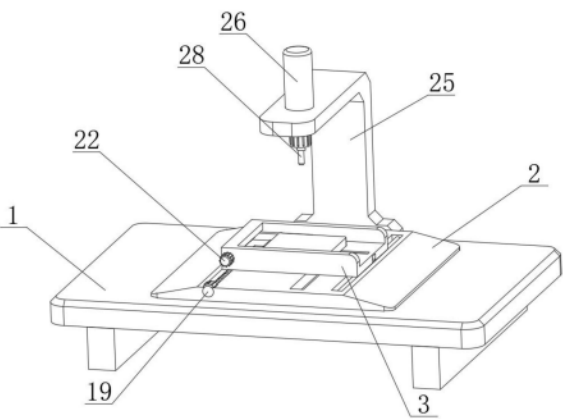
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种钣金件螺纹孔攻丝机

## (57) 摘要

本实用新型属于攻丝机技术领域,且公开了一种钣金件螺纹孔攻丝机,包括工作台,所述工作台的顶部活动安装有活动架,所述活动架的顶部活动安装有连接架,所述连接架的内部开设有凹槽,所述连接架的底部安装有驱动电机一,所述驱动电机一驱动连接有连接杆,所述连接杆的顶部贯穿连接架并延伸至凹槽内部,所述连接杆的外表面套接有位于凹槽内部的齿轮,所述凹槽的内壁安装有限位杆,所述限位杆的外表面活动套接有齿牙板,所述齿牙板的正面与齿轮的外表面啮合连接,所述齿牙板的顶部安装有推板,所述推板的顶部延伸至凹槽的外部。从而便于操作人员对加工好的钣金件进行取料,使得降低了工作强度,给操作人员的使用带来了便利。



1. 一种钣金件螺纹孔攻丝机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部活动安装有活动架(2),所述活动架(2)的顶部活动安装有连接架(3),所述连接架(3)的内部开设有凹槽(10),所述连接架(3)的底部安装有驱动电机一(4),所述驱动电机一(4)驱动连接有连接杆(5),所述连接杆(5)的顶部贯穿连接架(3)并延伸至凹槽(10)内部,所述连接杆(5)的外表面套接有位于凹槽(10)内部的齿轮(6),所述凹槽(10)的内壁安装有限位杆(7),所述限位杆(7)的外表面活动套接有齿牙板(8),所述齿牙板(8)的正面与齿轮(6)的外表面啮合连接,所述齿牙板(8)的顶部安装有推板(9),所述推板(9)的顶部延伸至凹槽(10)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有动力电机一(11),所述动力电机一(11)驱动连接有连接柱(12),所述连接柱(12)的顶部贯穿工作台(1)并延伸至工作台(1)内腔,所述连接柱(12)的外表面套接有位于工作台(1)内腔的主动轮(13),所述工作台(1)的内腔活动安装有从动轮(14),所述主动轮(13)通过传送链(15)与从动轮(14)传动连接,所述工作台(1)的底部开设有槽口(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述槽口(16)的顶部安装有位于槽口(16)内部的安装柱(17),所述安装柱(17)外表面与槽口(16)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述工作台(1)顶部的内腔安装有限位柱(18),所述限位柱(18)的外表面与活动架(2)的内壁活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述活动架(2)的内部安装有驱动电机二(19),所述驱动电机二(19)驱动连接有丝杠(20),所述丝杠(20)的背面贯穿活动架(2)并延伸至活动架(2)的内腔,所述丝杠(20)的外表面与连接架(3)的内壁螺纹套接,所述活动架(2)的内腔安装有安装杆(21),所述安装杆(21)的外表面与连接架(3)的内壁活动套接。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述连接架(3)的正面安装有动力电机二(22),所述动力电机二(22)驱动连接有双螺纹杆(23),所述动力电机二(22)的背面贯穿连接架(3)并延伸至连接架(3)的外部,所述双螺纹杆(23)外表面的前后方均螺纹套接有夹具(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种钣金件螺纹孔攻丝机,其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有支撑架(25),所述支撑架(25)的顶部安装有气压缸(26),所述气压缸(26)的底部贯穿支撑架(25)并延伸至支撑架(25)的外部,所述气压缸(26)的底部安装有驱动电机三(27),所述驱动电机三(27)驱动连接有攻丝头(28)。

## 一种钣金件螺纹孔攻丝机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于攻丝机技术领域,具体是一种钣金件螺纹孔攻丝机。

### 背景技术

[0002] 攻丝机是一种常用的机械加工设备,可以将零件加工出螺纹孔,其满足生产需求,现有技术中的攻丝机在使用时,一般会将钣金件放置在顶部,使其进行固定,并且手动调节钣金件加工位置至攻丝头下方,同时驱动攻丝头对钣金件进行螺纹加工,然而在对钣金件进行攻丝后需要操作人员手动将其取下来,使得影响工作效率,同时还需要频繁的对攻丝好的钣金件进行取料,使得增加了操作人员的工作强度,其造成疲劳,从而不利于操作人员的使用,因此需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种钣金件螺纹孔攻丝机,具有便于取料的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件螺纹孔攻丝机,包括工作台,所述工作台的顶部活动安装有活动架,所述活动架的顶部活动安装有连接架,所述连接架的内部开设有凹槽,所述连接架的底部安装有驱动电机一,所述驱动电机一驱动连接有连接杆,所述连接杆的顶部贯穿连接架并延伸至凹槽内部,所述连接杆的外表面套接有位于凹槽内部的齿轮,所述凹槽的内壁安装有限位杆,所述限位杆的外表面活动套接有齿牙板,所述齿牙板的正面与齿轮的外表面啮合连接,所述齿牙板的顶部安装有推板,所述推板的顶部延伸至凹槽的外部。

[0005] 作为本实用新型优选的,所述工作台的顶部安装有动力电机一,所述动力电机一驱动连接有连接柱,所述连接柱的顶部贯穿工作台并延伸至工作台内腔,所述连接柱的外表面套接有位于工作台内腔的主动轮,所述工作台的内部活动安装有从动轮,所述主动轮通过传送链与从动轮传动连接,所述工作台的底部开设有槽口。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述槽口的顶部安装有位于槽口内部的安装柱,所述安装柱外表面与槽口的内壁活动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述工作台顶部的内部安装有限位柱,所述限位柱的外表面与活动架的内壁活动套接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述活动架的内部安装有驱动电机二,所述驱动电机二驱动连接有丝杠,所述丝杠的背面贯穿活动架并延伸至活动架的内部,所述丝杠的外表面与连接架的内壁螺纹套接,所述活动架的内部安装有安装杆,所述安装杆的外表面与连接架的内壁活动套接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述连接架的正面安装有动力电机二,所述动力电机二驱动连接有双螺纹杆,所述动力电机二的背面贯穿连接架并延伸至连接架的外部,所述双螺纹杆外表面的前后方均螺纹套接有夹具。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述工作台的顶部安装有支撑架,所述支撑架的顶部安装有气压缸,所述气压缸的底部贯穿支撑架并延伸至支撑架的外部,所述气压缸的底部安装有驱动电机三,所述驱动电机三驱动连接有攻丝头。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置齿轮、齿牙板和推板,当操作人员启动驱动电机一时,使得通过连接杆带动齿轮发生旋转,进而通过齿轮带动齿牙板在限位杆的外表面上进行移动,同时通过齿牙板带动推板进行移动,使得带动推板对连接架顶部加工好后的钣金件进行推动,使其从连接架顶部推下来,从而便于操作人员对加工好的钣金件进行取料,使得降低了工作强度,给操作人员的使用带来了便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置传送链、安装柱和安装杆,当操作人员启动动力电机一时,使得通过连接柱带动主动轮发生旋转,进而通过主动轮带动传送链和从动轮发生旋转,同时通过槽口带动安装柱进行移动,使得带动安装柱对活动架进行挤压,使其对钣金件进行左右调节,并且启动驱动电机二,使得通过丝杠带动连接架在安装杆的外表面上进行移动,使其对钣金件进行前后调节,从而方便操作人员通过调节钣金件使得可以对不同位置处进行加工,给操作人员的使用带来了便利。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧面剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型连接架的剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型夹具的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型连接柱的结构示意图。

[0020] 图中:1、工作台;2、活动架;3、连接架;4、驱动电机一;5、连接杆;6、齿轮;7、限位杆;8、齿牙板;9、推板;10、凹槽;11、动力电机一;12、连接柱;13、主动轮;14、从动轮;15、传送链;16、槽口;17、安装柱;18、限位柱;19、驱动电机二;20、丝杠;21、安装杆;22、动力电机二;23、双螺纹杆;24、夹具;25、支撑架;26、气压缸;27、驱动电机三;28、攻丝头。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种钣金件螺纹孔攻丝机,包括工作台1,工作台1的顶部活动安装有活动架2,活动架2的顶部活动安装有连接架3,连接架3的内部开设有凹槽10,连接架3的底部安装有驱动电机一4,驱动电机一4驱动连接有连接杆5,连接杆5的顶部贯穿连接架3并延伸至凹槽10内部,连接杆5的外表面套接有位于凹槽10内部的齿轮6,凹槽10的内壁安装有限位杆7,限位杆7的外表面活动套接有齿牙板8,齿牙板8的正面与齿轮6的外表面啮合连接,齿牙板8的顶部安装有推板9,推板9的顶部延伸至凹槽10的外部。

[0023] 当操作人员启动驱动电机一4时,将会通过连接杆5带动齿轮6发生旋转,进而由于齿轮6外表面与齿牙板8正面之间的啮合,使得通过齿轮6带动齿牙板8在限位杆7的外表面上进行移动,同时通过齿牙板8带动推板9进行移动,并且通过推板9将会对连接架3顶部加工好后的钣金件进行推动,从而便于操作人员对钣金件进行取料,使其降低了工作强度,给操作人员的使用带来了便利。

[0024] 参考图2和图3,工作台1的顶部安装有动力电机一11,动力电机一11驱动连接有连接柱12,连接柱12的顶部贯穿工作台1并延伸至工作台1内腔,连接柱12的外表面套接有位于工作台1内腔的主动轮13,工作台1的内腔活动安装有从动轮14,主动轮13通过传送链15与从动轮14传动连接,工作台1的底部开设有槽口16。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过操作人员启动动力电机一11时,将会通过连接柱12带动主动轮13发生旋转,进而由于主动轮13与传送链15之间的传动,使得通过主动轮13带动传送链15和从动轮14发生旋转,从而便于后续带动活动架2整体进行左右调节,使得便于在钣金件不同位置处进行加工。

[0026] 参考图2,槽口16的顶部安装有位于槽口16内部的安装柱17,安装柱17外表面与槽口16的内壁活动连接。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过槽口16发生旋转时,将会通过槽口16带动安装柱17对活动架2整体进行挤压,使得通过安装柱17带动活动架2整体在工作台1顶部左右调节,使其便于对钣金件不同位置处进行攻丝处理。

[0028] 参考图6,工作台1顶部的内腔安装有限位柱18,限位柱18的外表面与活动架2的内壁活动套接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过活动架2整体在工作台1顶部进行移动时,进而将会使得活动架2整体在限位柱18的外表面上进行移动,同时由于限位柱18的设计,将会使得活动架2移动时具有良好的限位效果,使其防止发生位置偏移。

[0030] 参考图4,活动架2的内部安装有驱动电机二19,驱动电机二19驱动连接有丝杠20,丝杠20的背面贯穿活动架2并延伸至活动架2的内腔,丝杠20的外表面与连接架3的内壁螺纹套接,活动架2的内腔安装有安装杆21,安装杆21的外表面与连接架3的内壁活动套接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过操作人员启动驱动电机二19时,将会通过丝杠20带动连接架3在安装杆21的外表面上进行移动,进而使得连接架3带动钣金件进行前后调节,从而便于操作人员在对不同位置处加工螺纹孔,使其提高了工作效率,给操作人员的使用带来了便利。

[0032] 参考图5,连接架3的正面安装有动力电机二22,动力电机二22驱动连接有双螺纹杆,动力电机二22的背面贯穿连接架3并延伸至连接架3的外部,双螺纹杆23外表面的前后方均螺纹套接有夹具24。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过操作人员启动动力电机二22时,将会通过双螺纹杆23带动夹具24进行移动,使得通过夹具24对连接架3顶部的钣金件进行夹持固定,使其进行加工。

[0034] 参考图2,工作台1的顶部安装有支撑架25,支撑架25的顶部安装有气压缸26,气压缸26的底部贯穿支撑架25并延伸至支撑架25的外部,气压缸26的底部安装有驱动电机三27,驱动电机三27驱动连接有攻丝头28。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过操作人员启动驱动电机三27时,使得带动攻丝头28发生旋转,进而启动气压缸26,使得带动驱动电机三27整体向下移动,从而通过攻丝头28对固定住的钣金件进行攻丝,给操作人员的使用带来便利。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0037] 首先,当操作人员在钣金件进行加工时,此时将钣金件放置在连接架3顶部,进而启动动力电机二22,动力电机二22的运行将会通过双螺纹杆23带动夹具24进行移动,使得通过夹具24对钣金件进行夹持固定,同时启动动力电机一11,动力电机一11的运行将会通过连接柱12带动主动轮13发生旋转,并且由于主动轮13与传送链15之间的传动,使得带动传送链15、从动轮14和安装柱17发生旋转,然后通过安装柱17对活动架2整体进行挤压,使得带动活动架2在限位柱18的外表面上进行移动,使其对钣金件进行左右调节,随后启动驱动电机二19,使得通过丝杠20带动连接架3在安装杆21的外表面上进行移动,使其可以对钣金件进行前后调节,进而调节钣金件至合适的位置,同时启动气压缸26,使得带动驱动电机三27向下移动,并且启动驱动电机三27,使得带动攻丝头28发生旋转,然后通过攻丝头28对钣金件进行加工,从而便于操作人员调节钣金件位置其可以不同位置处进行攻丝,使得提高了攻丝效率,给操作人员的使用带来了便利。

[0038] 然后,当操作人员在钣金件进行取料时,此时启动驱动电机一4,驱动电机一4的运行将会通过连接杆5带动齿轮6发生旋转,进而由于齿轮6外表面与齿牙板8正面之间的啮合,使得带动齿牙板8在限位杆7的外表面上进行移动,同时由于限位杆7的设计,将会使得齿牙板8移动时具有良好的限位效果,使其防止发生位置偏移,并且通过齿牙板8带动推板9进行移动,使得带动推板9对连接架3顶部加工好后的钣金件进行推动,使其从连接架3顶部推出,从而便于操作人员通过推板9将钣金件进行取料,使其降低了工作强度,给操作人员的使用带来了便利。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 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。

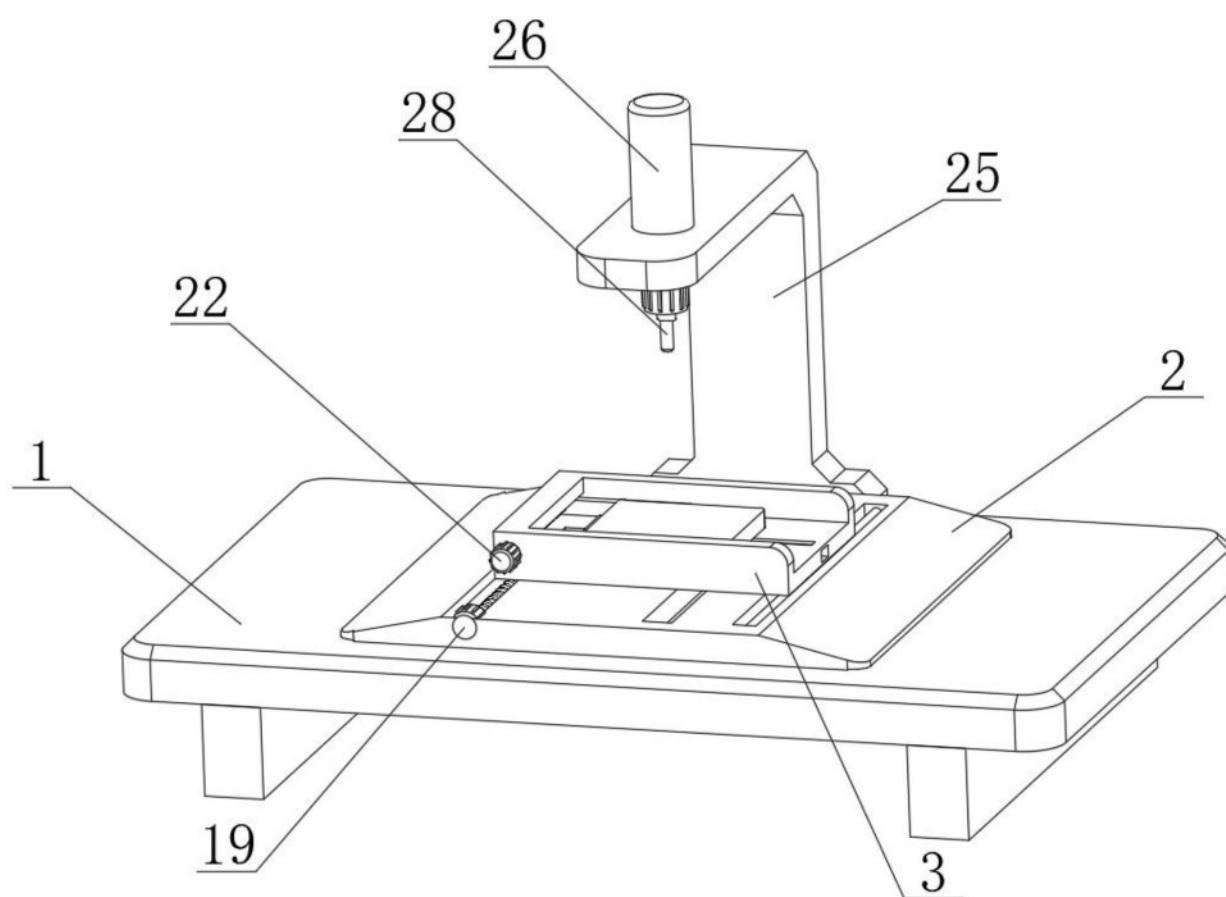


图1

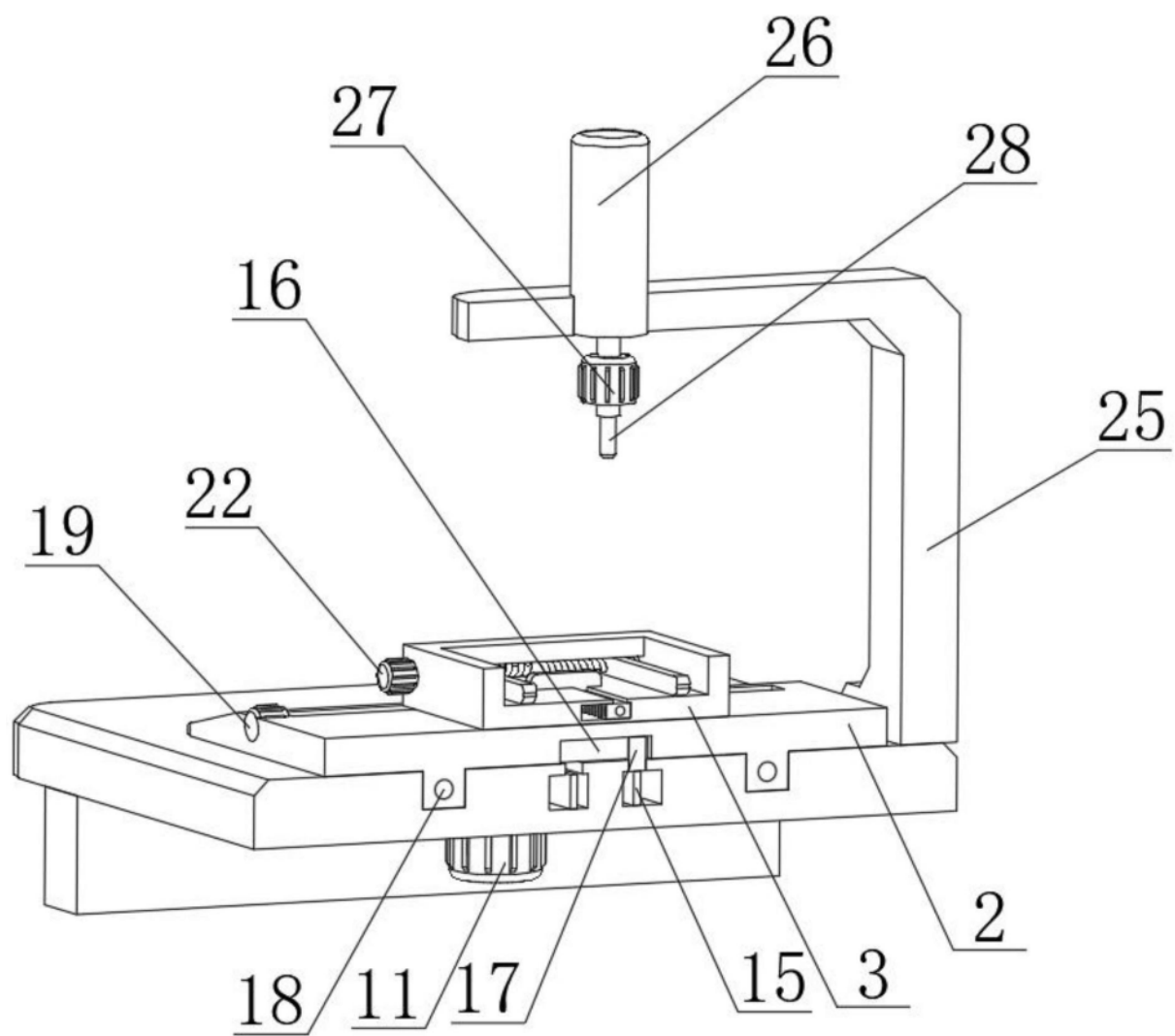


图2



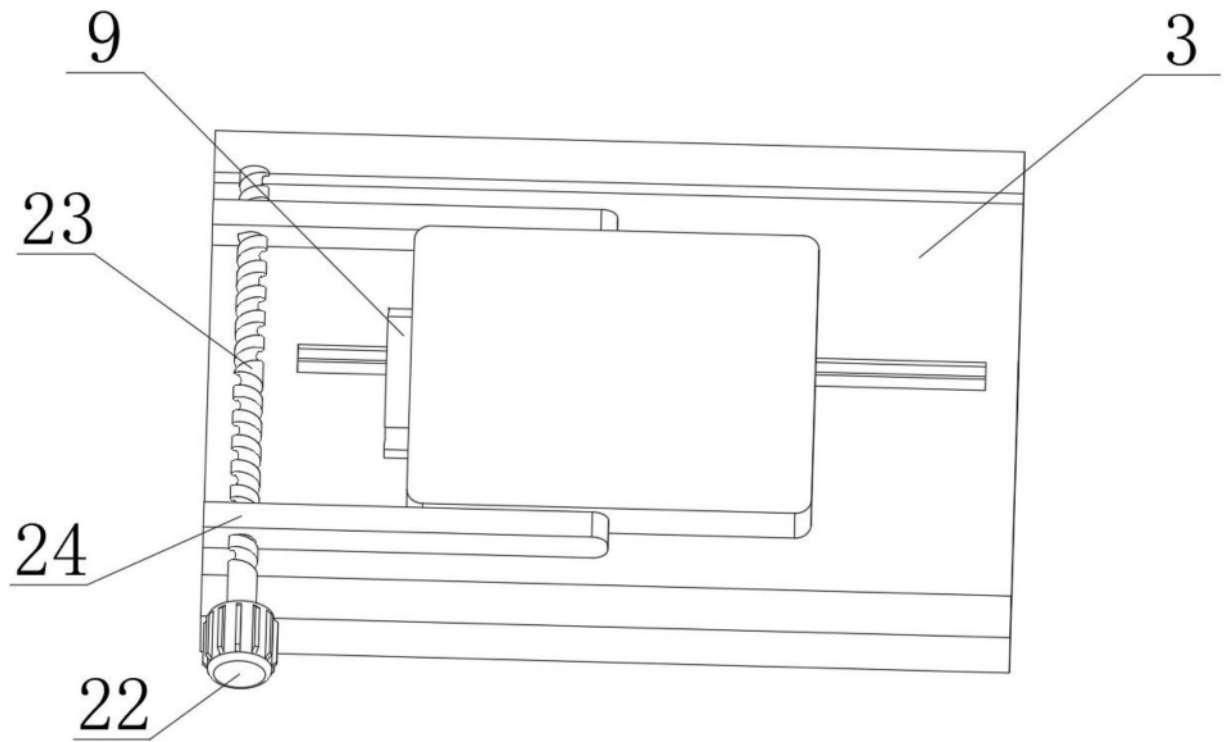


图5

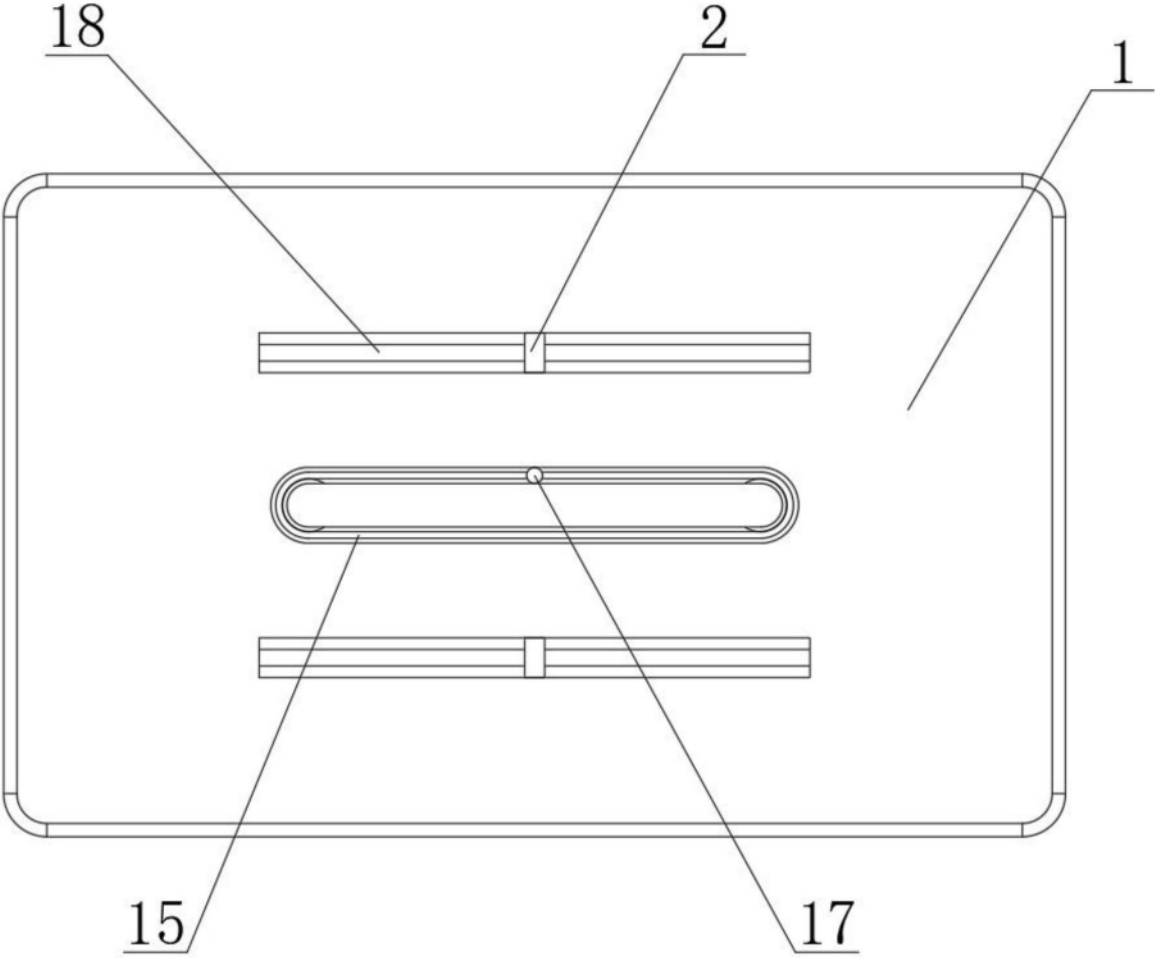


图6