



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215824471 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202121808249.7

(22) 申请日 2021.08.04

(73) 专利权人 株洲三捷电子有限公司

地址 412000 湖南省株洲市天元区泰山路  
233号高科工业厂房A1栋2层219号

(72) 发明人 赵银松

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所  
(普通合伙) 43222

代理人 叶舟

(51) Int. Cl.

B23K 3/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B23K 101/42 (2006.01)

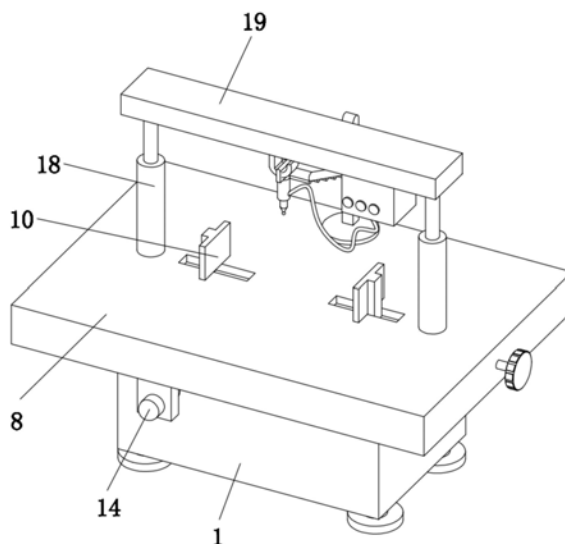
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种电路板生产用电子元器件焊接设备

### (57) 摘要

本实用新型属于焊接设技术领域,尤其为一种电路板生产用电子元器件焊接设备,针对现有的焊接装置结构简单,对于元器件的定位效果不佳,且无法根据不同的工作人员进行使用高度的调节的功能,从而造成焊接工作较为费时费力的问题,现提出如下方案,其包括箱体,箱体的顶部与底部内壁上转动安装有两个丝杆,两个丝杆的底端均延伸至箱体的外侧并分别固定安装有链轮,两个链轮上传动连接有同一个链条,两个丝杆的外侧螺纹连接有同一个横板,横板的顶部固定安装有连接柱,连接柱的顶部固定安装有焊接台。本实用新型结构设计合理,转动双向螺纹杆带动两个夹持板得到水平方向相互靠近的运动,能够对元器件进行夹持工作,可靠性高。



1. 一种电路板生产用电子元器件焊接设备,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的顶部与底部内壁上转动安装有两个丝杆(2),两个丝杆(2)的底端均延伸至箱体(1)的外侧并分别固定安装有链轮(3),两个链轮(3)上传动连接有同一个链条(4),两个丝杆(2)的外侧螺纹连接有同一个横板(5),横板(5)的顶部固定安装有连接柱(6),连接柱(6)的顶部固定安装有焊接台(8),所述焊接台(8)的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆(9),双向螺纹杆(9)的外侧螺纹连接有两个夹持板(10),两个丝杆(2)中的一个丝杆(2)的外侧固定安装有蜗轮(12),所述箱体(1)的前后两侧内壁上转动安装有同一个蜗杆(13),蜗杆(13)与蜗轮(12)相互啮合,所述焊接台(8)的顶部固定安装有竖直板(15),竖直板(15)的前侧转动安装有照明灯(16),竖直板(15)的前侧顶部转动安装有气缸(17)的一端,气缸(17)的另一端转动安装在照明灯(16)的顶部,所述焊接台(8)的顶部两侧均固定安装有液压缸(18),两个液压缸(18)的顶端固定安装有同一个升降板(19),升降板(19)的底部一侧固定安装有焊机本体(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,其特征在于,所述箱体(1)的前侧固定安装有电机(14),蜗杆(13)的前端延伸至壳箱体(1)的前侧并与电机(14)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,其特征在于,所述箱体(1)的内壁上固定安装有导向杆(7),导向杆(7)的外侧与横板(5)的内侧滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,其特征在于,所述焊接台(8)的顶部两侧均开设有矩形通孔,矩形通孔的内壁上固定安装有水平杆(11),夹持板(10)的内侧与水平杆(11)的外侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,其特征在于,所述双向螺纹杆(9)的一端延伸至焊接台(8)的外侧,并固定安装有转盘。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,其特征在于,所述箱体(1)的底部四角均固定安装有支撑底座,四个支撑底座呈两两对称分布。

## 一种电路板生产用电子元器件焊接设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种电路板生产用电子元器件焊接设备。

### 背景技术

[0002] 电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。电路板可称为印刷线路板或印刷电路板,电路板在生产过程中需要对焊接工作。

[0003] 现有的焊接装置结构简单,对于元器件的定位效果不佳,且无法根据不同的工作人员进行使用高度的调节的功能,从而造成焊接工作较为费时费力的缺点,因此我们提出了一种电路板生产用电子元器件焊接设备用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决现有的焊接装置结构简单,对于元器件的定位效果不佳,且无法根据不同的工作人员进行使用高度的调节的功能,从而造成焊接工作较为费时费力的缺点,而提出的一种电路板生产用电子元器件焊接设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电路板生产用电子元器件焊接设备,包括箱体,所述箱体的顶部与底部内壁上转动安装有两个丝杆,两个丝杆的底端均延伸至箱体的外侧并分别固定安装有链轮,两个链轮上传动连接有同一个链条,两个丝杆的外侧螺纹连接有同一个横板,横板的顶部固定安装有连接柱,连接柱的顶部固定安装有焊接台,所述焊接台的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆,双向螺纹杆的外侧螺纹连接有两个夹持板,两个丝杆中的一个丝杆的外侧固定安装有蜗轮,所述箱体的前后两侧内壁上转动安装有同一个蜗杆,蜗杆与蜗轮相互啮合,所述焊接台的顶部固定安装有竖直板,竖直板的前侧转动安装有照明灯,竖直板的前侧顶部转动安装有气缸的一端,气缸的另一端转动安装在照明灯的顶部,所述焊接台的顶部两侧均固定安装有液压缸,两个液压缸的顶端固定安装有同一个升降板,升降板的底部一侧固定安装有焊机本体。

[0007] 优选的,所述箱体的前侧固定安装有电机,蜗杆的前端延伸至壳箱体的前侧并与电机的输出轴固定连接。

[0008] 优选的,所述箱体的内壁上固定安装有导向杆,导向杆的外侧与横板的内侧滑动连接。

[0009] 优选的,所述焊接台的顶部两侧均开设有矩形通孔,矩形通孔的内壁上固定安装有水平杆,夹持板的内侧与水平杆的外侧滑动连接。

[0010] 优选的,所述双向螺纹杆的一端延伸至焊接台的外侧,并固定安装有转盘。

[0011] 优选的,所述箱体的底部四角均固定安装有支撑底座,四个支撑底座呈两两对称分布。

[0012] 本实用新型中,所述的一种电路板生产用电子元器件焊接设备,通过设置的丝杆,

启动电机,电机带动蜗杆转动从而带动蜗轮转动,通过两个链轮的配合,从而带动两个丝杆同步转动,从而带动横板得到竖直向上的运动,能够调节焊接台的使用高度,通过设置的气缸,气缸的伸缩工作能够调节照明灯的使用角度,方便焊接工作的进行;

[0013] 本实用新型结构设计合理,人工转动双向螺纹杆,从而带动两个夹持板得到水平方向相互靠近的运动,能够对元器件进行夹持工作,可靠性高。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种电路板生产用电子元器件焊接设备的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的箱体、焊接台、液压缸与升降板的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种电路板生产用电子元器件焊接设备的剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种电路板生产用电子元器件焊接设备的A部分的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种电路板生产用电子元器件焊接设备的B部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、丝杆;3、链轮;4、链条;5、横板;6、连接柱;7、导向杆;8、焊接台;9、双向螺纹杆;10、夹持板;11、水平杆;12、蜗轮;13、蜗杆;14、电机;15、竖直板;16、照明灯;17、气缸;18、液压缸;19、升降板;20、焊机本体。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5,一种电路板生产用电子元器件焊接设备,包括箱体1,箱体1的顶部与底部内壁上转动安装有两个丝杆2,两个丝杆2的底端均延伸至箱体1的外侧并分别固定安装有链轮3,两个链轮3上传动连接有同一个链条4,两个丝杆2的外侧螺纹连接有同一个横板5,横板5的顶部固定安装有连接柱6,连接柱6的顶部固定安装有焊接台8,焊接台8的左右两侧内壁上转动安装有同一个双向螺纹杆9,双向螺纹杆9的外侧螺纹连接有两个夹持板10,两个丝杆2中的一个丝杆2的外侧固定安装有蜗轮12,箱体1的前后两侧内壁上转动安装有同一个蜗杆13,蜗杆13与蜗轮12相互啮合,焊接台8的顶部固定安装有竖直板15,竖直板15的前侧转动安装有照明灯16,竖直板15的前侧顶部转动安装有气缸17的一端,气缸17的另一端转动安装在照明灯16的顶部,焊接台8的顶部两侧均固定安装有液压缸18,两个液压缸18的顶端固定安装有同一个升降板19,升降板19的底部一侧固定安装有焊机本体20。

[0022] 本实用新型中,箱体1的前侧固定安装有电机14,蜗杆13的前端延伸至壳体1的前侧并与电机14的输出轴固定连接,电机14能够调节焊接台8的使用高度。

[0023] 本实用新型中,箱体1的内壁上固定安装有导向杆7,导向杆7的外侧与横板5的内侧滑动连接,提供导向作用。

[0024] 本实用新型中,焊接台8的顶部两侧均开设有矩形通孔,矩形通孔的内壁上固定安装有水平杆11,夹持板10的内侧与水平杆11的外侧滑动连接,提供导向。

[0025] 本实用新型中,双向螺纹杆9的一端延伸至焊接台8的外侧,并固定安装有转盘,起到省力的作用。

[0026] 本实用新型中,箱体1的底部四角均固定安装有支撑底座,四个支撑底座呈两两对称分布,提供支撑作用。

[0027] 本实用新型中,在使用时,将需要焊接的元器件放置在焊接台8的顶部,人工转动双向螺纹杆9,从而带动两个夹持板10得到水平方向相互靠近的运动,能够对元器件进行夹持工作,通过设置的丝杆2,启动电机14,电机14带动蜗杆13转动从而带动蜗轮12转动,通过两个链轮3的配合,从而带动两个丝杆2同步转动,从而带动横板5得到竖直向上的运动,能够调节焊接台8的使用高度,通过设置的气缸17,气缸17的伸缩工作能够调节照明灯16的使用角度,方便焊接工作的进行。

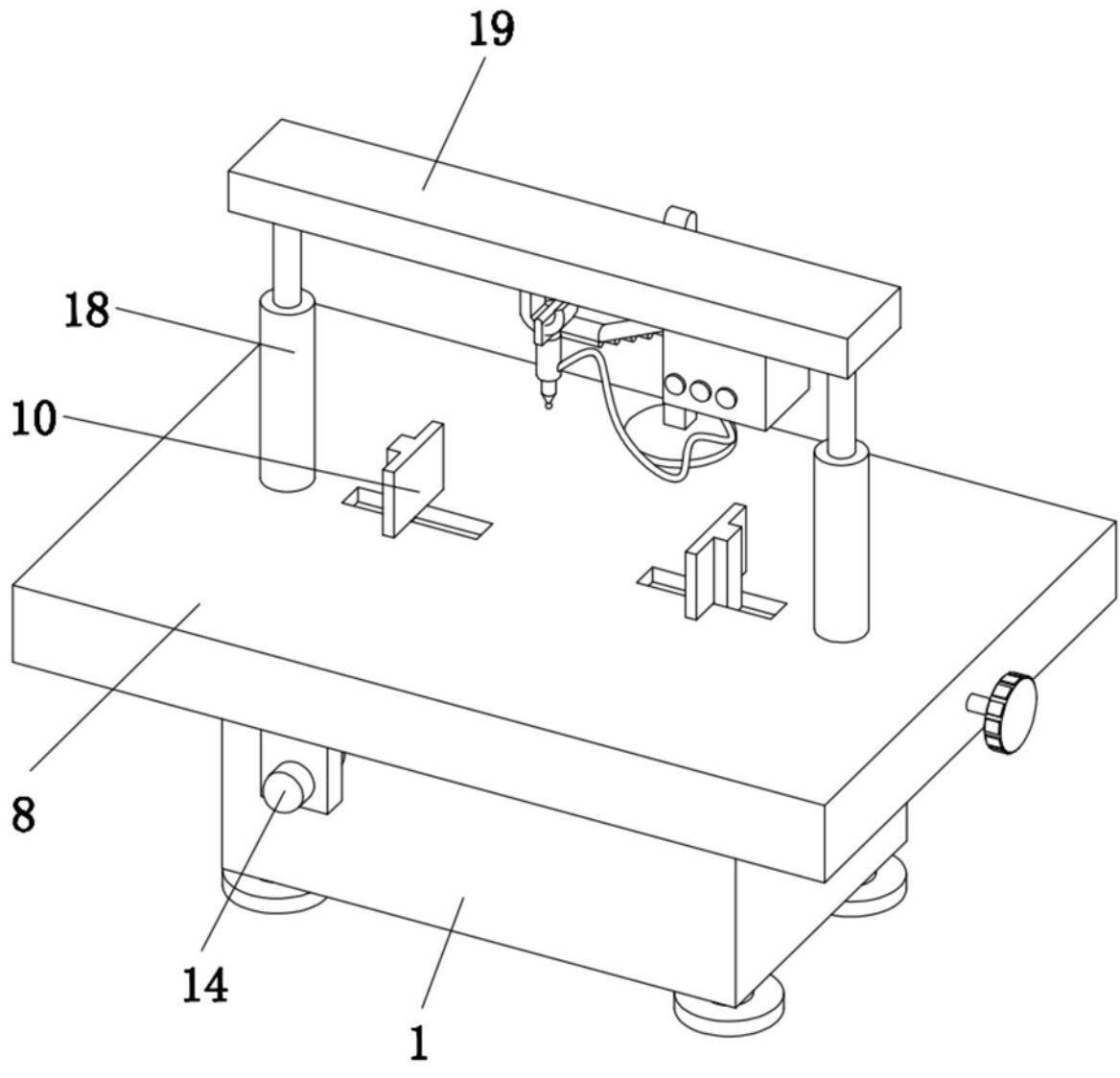


图1

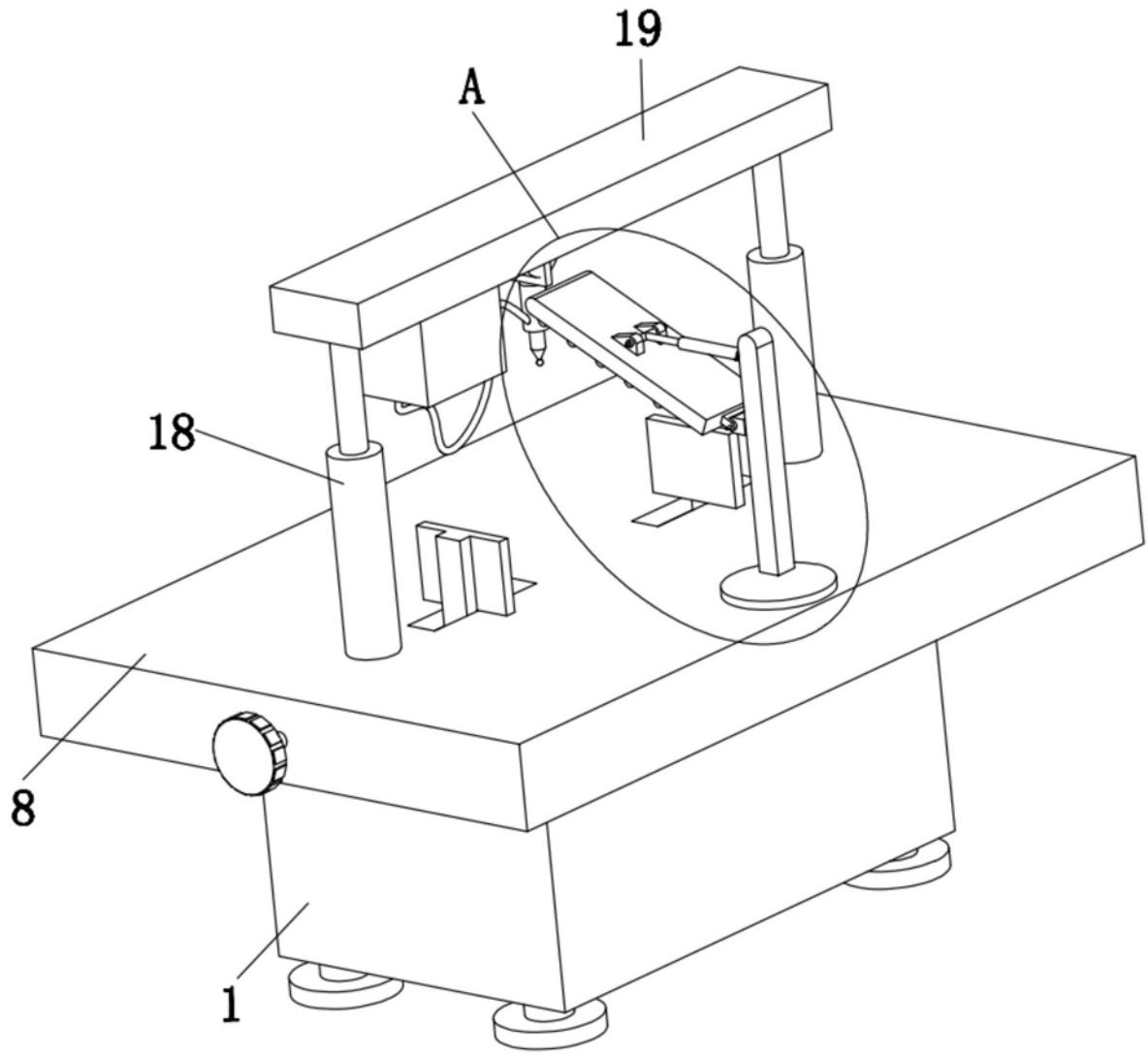


图2

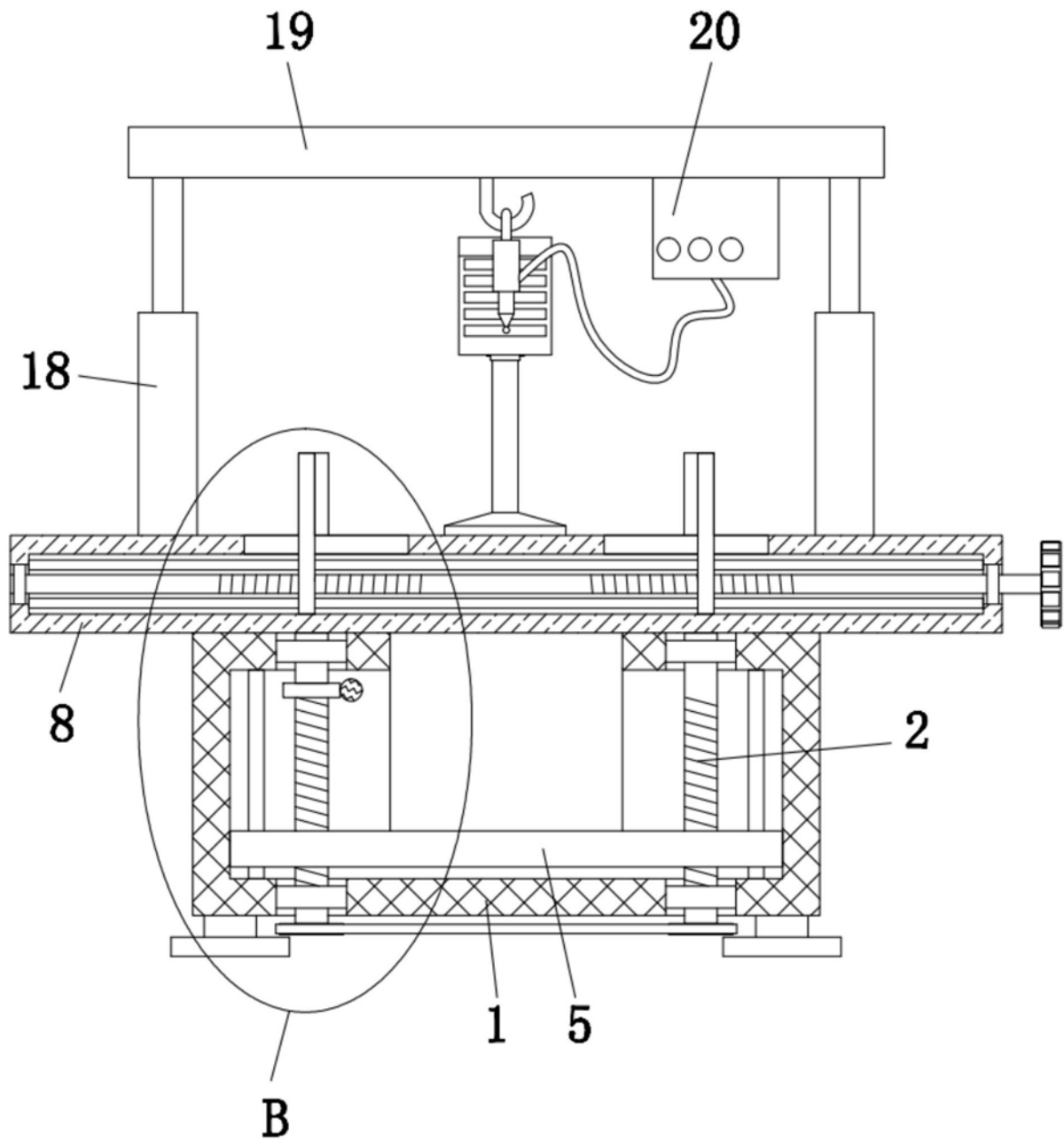


图3

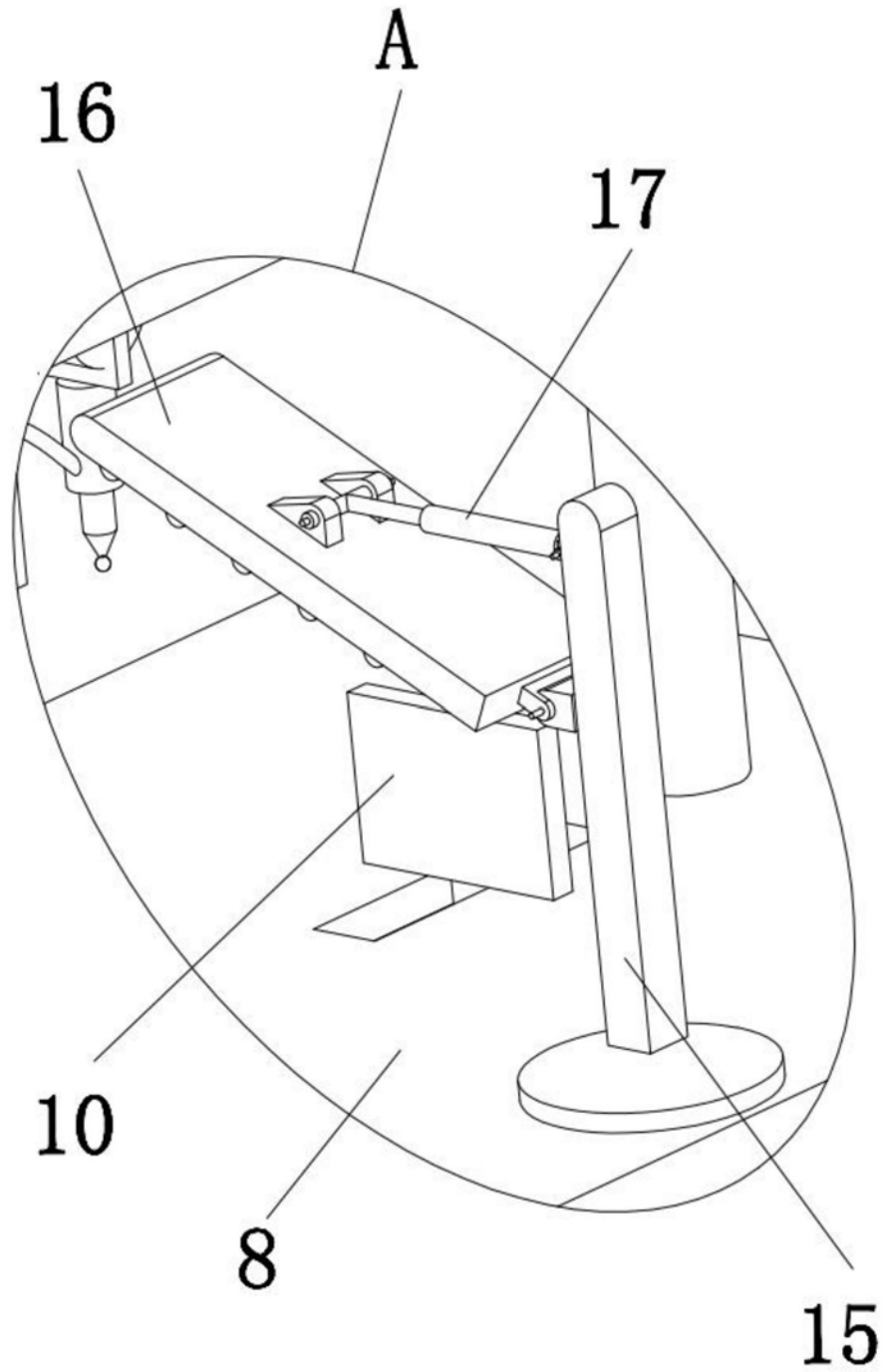


图4

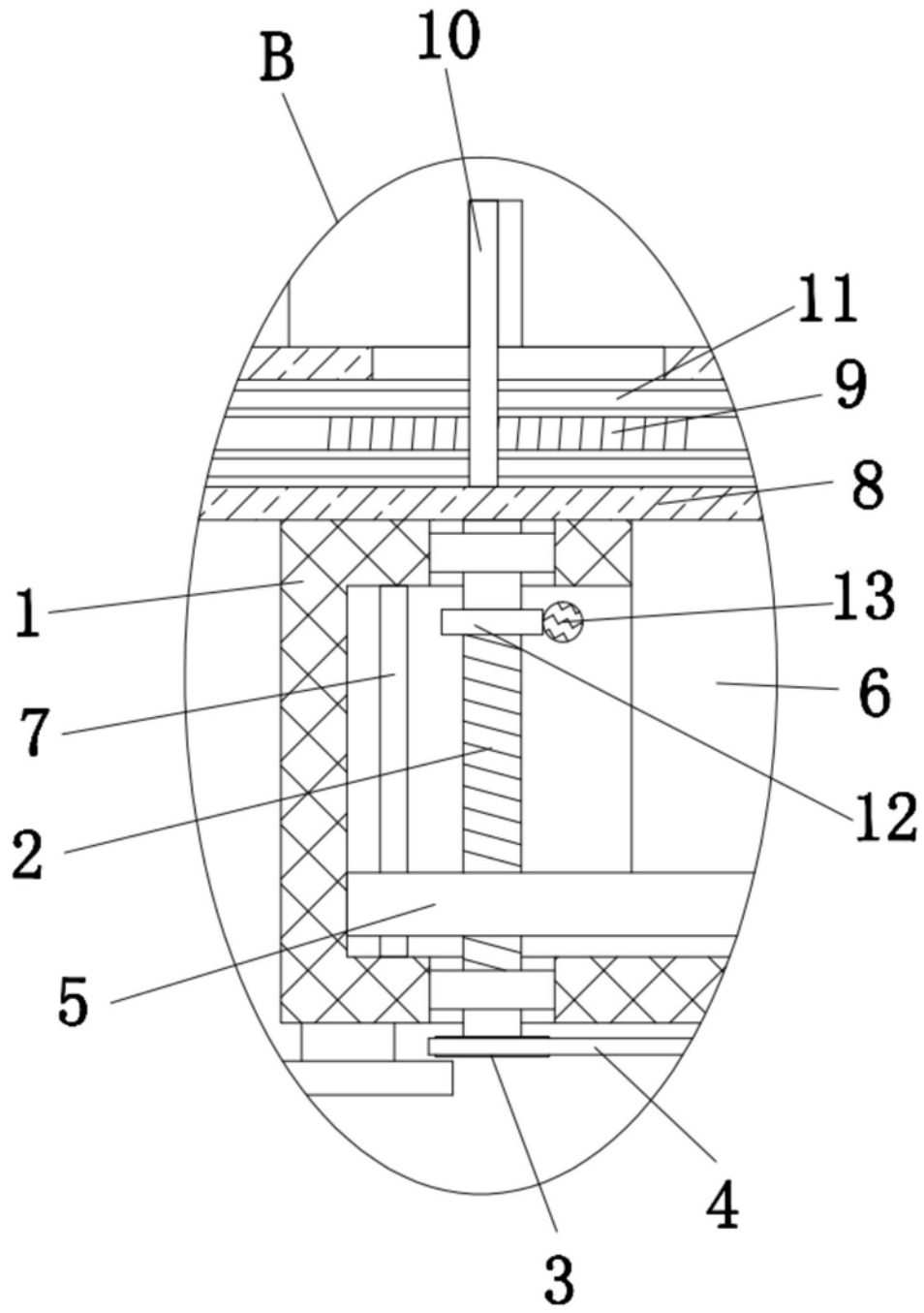


图5