



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222492822 U
(45) 授权公告日 2025. 02. 18

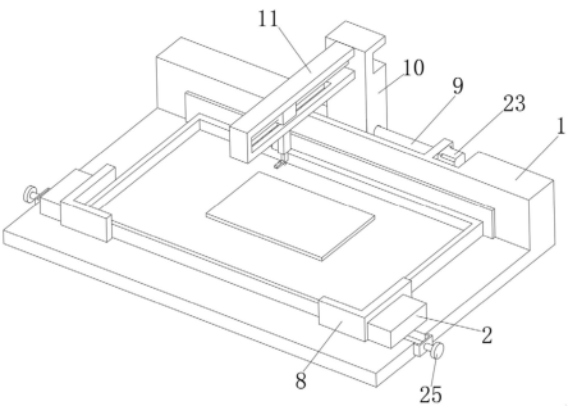
(21) 申请号 202421193233.3
(22) 申请日 2024.05.29
(73) 专利权人 合肥精显电子科技股份有限公司
地址 230000 安徽省合肥市巢湖经济开发区秀湖路以西、和平大道以北
(72) 发明人 赵旭
(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 张子俊
(51) Int.Cl.
B23K 37/04 (2006.01)
B23K 37/00 (2025.01)
B23K 37/02 (2006.01)
B08B 5/04 (2006.01)

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LCD显示屏排线焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及显示屏加工技术领域,且公开了一种LCD显示屏排线焊接装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有限位机构,限位机构包括两个定位活动盒,所述工作台的上表面开设有两个位置互相对称的条形导向槽,条形导向槽的内壁转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆的表面螺纹连接有调节块。本实用新型通过在工作台表面设置有限位机构,可以利用限位机构对显示屏外框进行夹持和限位,且可以利用调节丝杆对两个定位活动盒的间距进行调节,适用于不同长度的显示屏,通过在定位活动盒的内部设置有导向杆、活动块和压缩弹簧,可以利用压缩弹簧带动夹持板对显示屏底部进行限位,从而提高对显示屏的限位和夹持的稳定性。



1. 一种LCD显示屏排线焊接装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有限位机构,限位机构包括两个定位活动盒(2),所述工作台(1)的上表面开设有两个位置互相对称的条形导向槽(3),条形导向槽(3)的内壁转动连接有调节丝杆(4),所述调节丝杆(4)的表面螺纹连接有调节块(5),所述调节块(5)的上表面与定位活动盒(2)的下表面固定连接,所述定位活动盒(2)的内壁固定连接有导向杆(6),所述导向杆(6)的表面滑动连接有活动块(7),所述活动块(7)的表面固定连接有呈L形的夹持板(8);

所述工作台(1)的背面开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁转动连接有第一移动丝杆(9),所述第一移动丝杆(9)的表面螺纹连接有活动架(10),所述活动架(10)的正面固定连接有延伸架(11),所述延伸架(11)的内侧转动连接有第二移动丝杆(12),所述第二移动丝杆(12)的表面螺纹连接有移动块(13),所述移动块(13)的下表面固定设置有焊接组件。

2. 根据权利要求1所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述焊接组件包括除尘盒(14),所述除尘盒(14)的内壁固定连接有隔板,隔板的下表面固定连接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的伸缩端固定连接有焊枪(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(15)的侧面固定连接有吸尘罩(17),所述除尘盒(14)的表面固定连接有除尘泵(18),所述除尘泵(18)的输入端固定连接有集尘软管(19),所述集尘软管(19)远离除尘泵(18)的一端与吸尘罩(17)的输入端固定连接,所述吸尘罩(17)的位置与焊枪(16)相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述除尘泵(18)的输出端延伸至除尘盒(14)的内部,所述除尘盒(14)的内壁固定设置有除尘滤网(20),且除尘盒(14)的表面开设有排气孔(21),排气孔(21)的位置与除尘滤网(20)相对应。

5. 根据权利要求4所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述导向杆(6)的表面套设有压缩弹簧(22),所述压缩弹簧(22)的一端与活动块(7)的表面固定连接,且压缩弹簧(22)的另一端与定位活动盒(2)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)的背面固定嵌设有第一电机(23),所述第一电机(23)的输出轴与第一移动丝杆(9)的端部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述活动架(10)的背面固定嵌设有第二电机(24),所述第二电机(24)的输出轴与第二移动丝杆(12)的端部固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种LCD显示屏排线焊接装置,其特征在于:所述调节丝杆(4)的一端固定连接有限位旋钮(25),所述矩形槽的内壁固定有限位滑杆(26),所述活动架(10)与限位滑杆(26)的表面滑动连接。

一种LCD显示屏排线焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏加工技术领域,更具体地涉及一种LCD显示屏排线焊接装置。

背景技术

[0002] LCD显示屏,即液晶显示器功耗很低,因此备受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备。它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。在对液晶显示屏内部主板的排线进行焊接时,通常会使用焊接装置对显示屏的外框进行限位和固定,从而便于对排线进行焊接操作。

[0003] 根据专利检索发现,专利公开号为CN220073744U的一种LED显示屏用焊接装置,包括安装板、输送夹持机构、焊接器、吸尘机构和限位机构,所述输送夹持机构设置于安装板顶部的一侧,所述焊接器固定连接于安装板顶部的另一侧,所述吸尘机构设置于输送夹持机构顶部的一端,所述限位机构设置于输送夹持机构顶部的另一端。该LED显示屏用焊接装置,传输带转动让显示屏可以进行移动,移动杆滑动从而让夹持板对显示屏进行夹持,从而便于焊接器对显示屏进行焊接加工,可以流水化进行生产工作,提高显示屏焊接效率,减少人工进行上料下料的工作。

[0004] 以上专利文件中提出的显示屏焊接装置,在实际使用过程中,利用气缸带动两个夹持板对显示屏的两侧进行夹持,但是由于显示屏通常厚度较薄,因此从侧面夹持容易出现滑脱和夹持不稳定的情况,同时在焊接过程中,由于吸尘机构距离焊头较远,导致焊接产生的废气无法被及时吸取收集,为此,需要对该焊接装置存在的缺点进行改进。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种LCD显示屏排线焊接装置,具备稳定性好等优点,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种LCD显示屏排线焊接装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有限位机构,限位机构包括两个定位活动盒,所述工作台的上表面开设有两个位置互相对称的条形导向槽,条形导向槽的内壁转动连接有调节丝杆,所述调节丝杆的表面螺纹连接有调节块,所述调节块的上表面与定位活动盒的下表面固定连接,所述定位活动盒的内壁固定连接有导向杆,所述导向杆的表面滑动连接有活动块,所述活动块的表面固定连接有呈L形的夹持板,利用两个呈L形的夹持板8对显示屏的直角形成稳定包围,提高对显示屏的限位效果;

[0007] 所述工作台的背面开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁转动连接有第一移动丝杆,所述第一移动丝杆的表面螺纹连接有活动架,所述活动架的正面固定连接有延伸架,所述延伸架的内侧转动连接有第二移动丝杆,所述第二移动丝杆的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的下表面固定设置有焊接组件。

[0008] 进一步的,所述焊接组件包括除尘盒,所述除尘盒的内壁固定连接有隔板,隔板的

下表面固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有焊枪。

[0009] 进一步的,所述电动伸缩杆的侧面固定连接有吸尘罩,所述除尘盒的表面固定连接除尘泵,所述除尘泵的输入端固定连接有集尘软管,所述集尘软管远离除尘泵的一端与吸尘罩的输入端固定连接,所述吸尘罩的位置与焊枪相对应。

[0010] 进一步的,所述除尘泵的输出端延伸至除尘盒的内部,所述除尘盒的内壁固定设置有除尘滤网,且除尘盒的表面开设有排气孔,排气孔的位置与除尘滤网相对应。

[0011] 进一步的,所述导向杆的表面套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的一端与活动块的表面固定连接,且压缩弹簧的另一端与定位活动盒的内壁固定连接。

[0012] 进一步的,所述工作台的背面固定嵌设有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一移动丝杆的端部固定连接。

[0013] 进一步的,所述活动架的背面固定嵌设有第二电机,所述第二电机的输出轴与第二移动丝杆的端部固定连接。

[0014] 进一步的,所述调节丝杆的一端固定连接调节旋钮,所述矩形槽的内壁固定有限位滑杆,所述活动架与限位滑杆的表面滑动连接。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1.本实用新型通过在工作台表面设置有限位机构,可以利用限位机构对显示屏外框进行夹持和限位,且可以利用调节丝杆对两个定位活动盒的间距进行调节,适用于不同长度的显示屏,通过在定位活动盒的内部设置有导向杆、活动块和压缩弹簧,可以利用压缩弹簧带动夹持板对显示屏底部进行限位,从而提高对显示屏的限位和夹持的稳定性。

[0017] 2.本实用新型通过在焊枪的旁边设置有吸尘罩,可以在焊接过程中,利用除尘泵对吸尘罩内部吸气,从而利用吸尘罩将焊接过程中产生的废气吸入到除尘盒内部,并利用除尘盒内部的除尘滤网对废气进行过滤,然后再进行外排,从而实现对焊接废气的高效收集和过滤处理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型除尘盒正剖结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型定位活动盒俯剖结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型工作局部正剖结构示意图。

[0025] 附图标记为:1、工作台;2、定位活动盒;3、条形导向槽;4、调节丝杆;5、调节块;6、导向杆;7、活动块;8、夹持板;9、第一移动丝杆;10、活动架;11、延伸架;12、第二移动丝杆;13、移动块;14、除尘盒;15、电动伸缩杆;16、焊枪;17、吸尘罩;18、除尘泵;19、集尘软管;20、除尘滤网;21、排气孔;22、压缩弹簧;23、第一电机;24、第二电机;25、调节旋钮;26、限位滑杆;27、橡胶垫。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种LCD显示屏排线焊接装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1-7,本实用新型提供了一种LCD显示屏排线焊接装置,包括工作台1,工作台1的上表面设置有限位机构,限位机构包括两个定位活动盒2,工作台1的上表面开设有两个位置互相对称的条形导向槽3,条形导向槽3的内壁转动连接有调节丝杆4,调节丝杆4的一端固定连接有限位旋钮25。

[0028] 调节丝杆4的表面螺纹连接有调节块5,调节块5的上表面与定位活动盒2的下表面固定连接,定位活动盒2的内壁固定连接有限位杆6,限位杆6的表面滑动连接有活动块7,活动块7的表面固定连接有呈L形的夹持板8,限位杆6的表面套设有压缩弹簧22,压缩弹簧22的一端与活动块7的表面固定连接,且压缩弹簧22的另一端与定位活动盒2的内壁固定连接。

[0029] 值得说明的是,通过在工作台1表面设置有限位机构,在对显示屏的主板的排线进行焊接操作时,首先将显示屏的外框放置在工作台1表面,并将显示屏外框的后端紧贴工作台1表面的橡胶垫27,然后利用通过转动两个调节旋钮25带动定位活动盒2移动,定位活动盒2表面的夹持板8紧靠显示屏外框,然后利用压缩弹簧22带动夹持板8对显示屏前端进行限位,从而利用两个呈L形的夹持板8对显示屏形成稳定包围,提高限位效果。

[0030] 工作台1的背面开设有矩形槽,矩形槽的内壁转动连接有第一移动丝杆9,工作台1的背面固定嵌设有第一电机23,第一电机23的输出轴与第一移动丝杆9的端部固定连接。

[0031] 第一移动丝杆9的表面螺纹连接有活动架10,矩形槽的内壁固定有限位滑杆26,活动架10与限位滑杆26的表面滑动连接,活动架10的表面开设有与限位滑杆26相匹配的滑动通孔。

[0032] 活动架10的正面固定连接有限位架11,限位架11的内侧转动连接有第二移动丝杆12,活动架10的背面固定嵌设有第二电机24,第二电机24的输出轴与第二移动丝杆12的端部固定连接,第一电机23可以带动活动架10进行水平横向移动。

[0033] 第二移动丝杆12的表面螺纹连接有移动块13,移动块13的下表面固定设置有焊接组件,焊接组件包括除尘盒14,除尘盒14的内壁固定连接有限位板,限位板的下表面固定连接有限位杆15,限位杆15的伸缩端固定连接有限位枪16,移动块13呈T字形结构,限位架11的下表面开设有条形通孔,移动块13与条形通孔的内壁滑动连接,第二电机24可以带动移动块13前后移动,从而对限位枪16进行前后位置的调节。

[0034] 限位杆15的侧面固定连接有限位罩17,除尘盒14的表面固定连接有限位泵18,限位泵18的输入端固定连接有限位软管19,限位软管19远离限位泵18的一端与限位罩17的输入端固定连接,限位罩17的位置与限位枪16相对应。

[0035] 限位泵18的输出端延伸至除尘盒14的内部,除尘盒14的内壁固定设置有除尘滤网20,且除尘盒14的表面开设有排气孔21,排气孔21的位置与除尘滤网20相对应。

[0036] 值得说明的是,通过在限位枪16的旁边设置有限位罩17,可以在焊接过程中,启动除

尘泵18对吸尘罩17内部吸气,利用吸尘罩17将焊接过程中产生的废气通过集尘软管19吸入到除尘盒14内部,再利用除尘盒14内部的除尘滤网20对废气进行过滤,然后再通过排气孔21对过滤后的空气进行外排,从而实现对焊接废气的高效收集和过滤处理。

[0037] 最后应说明的是:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

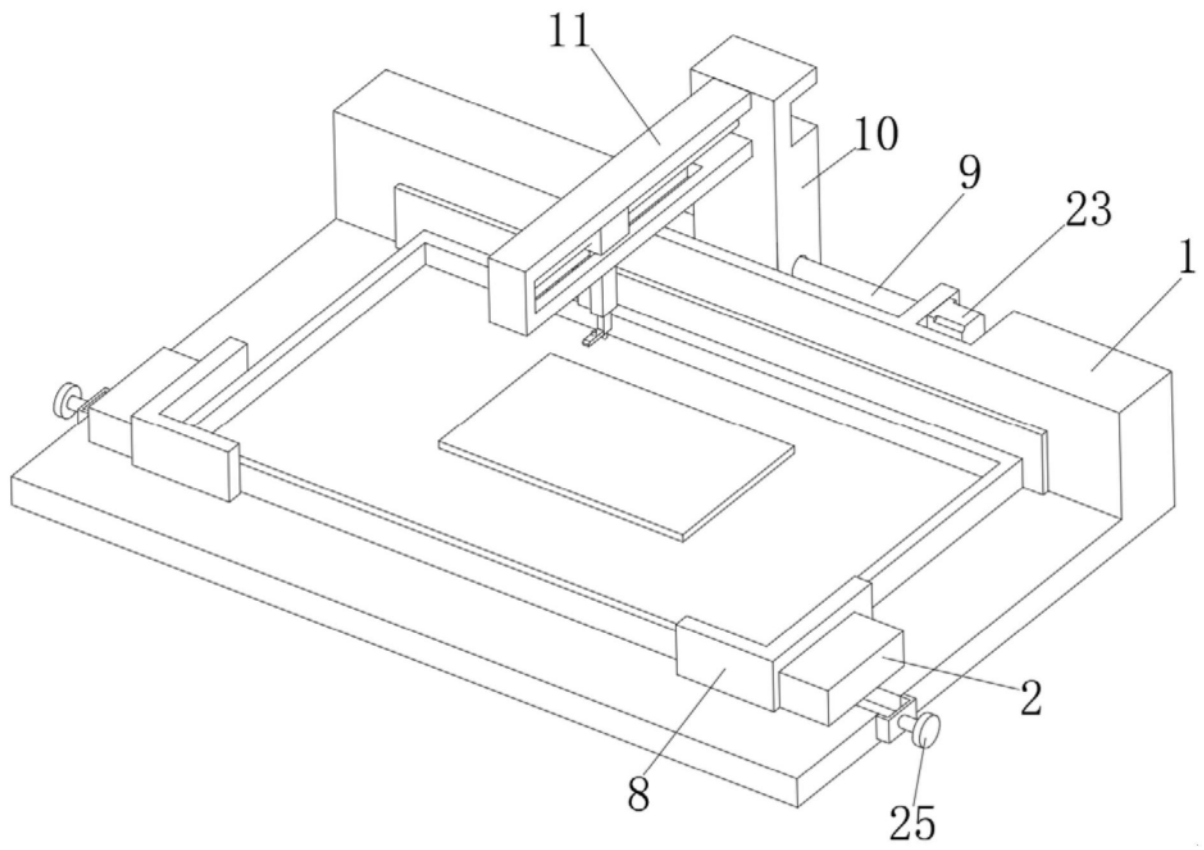


图1

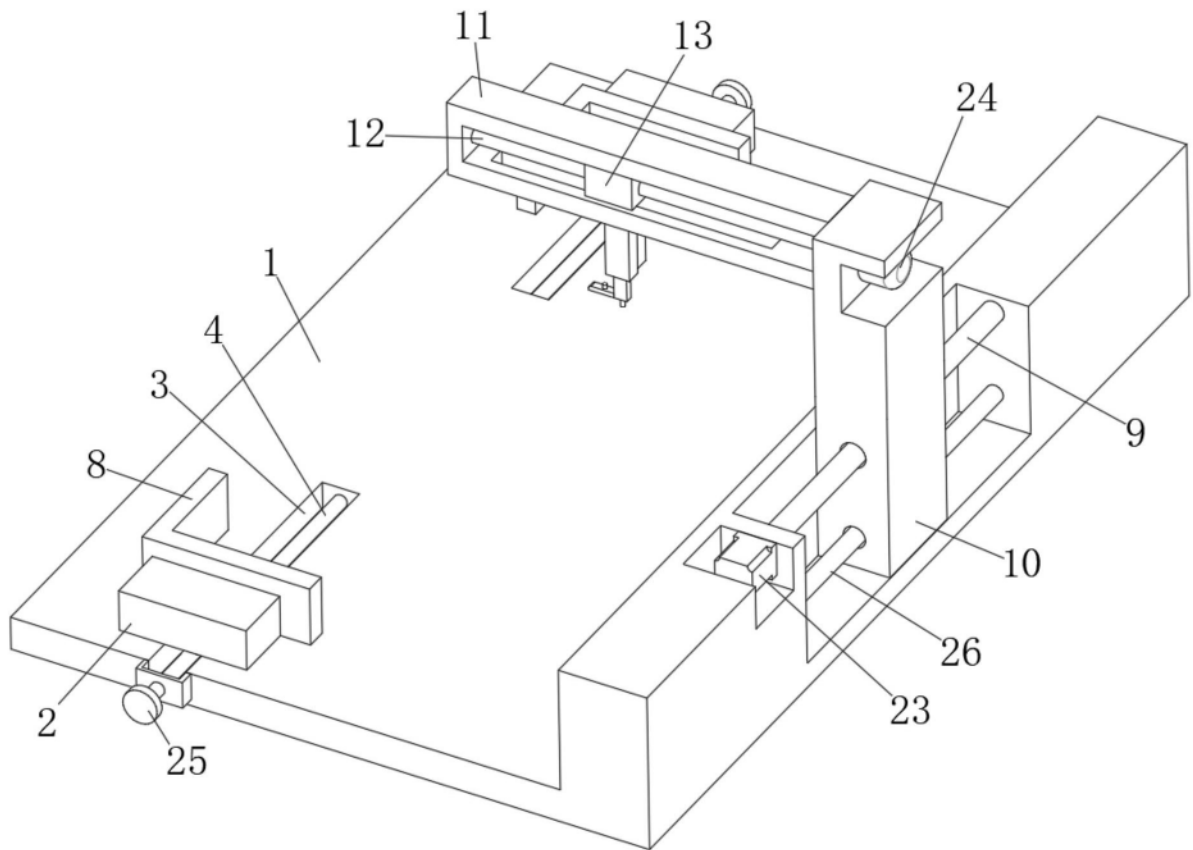


图2

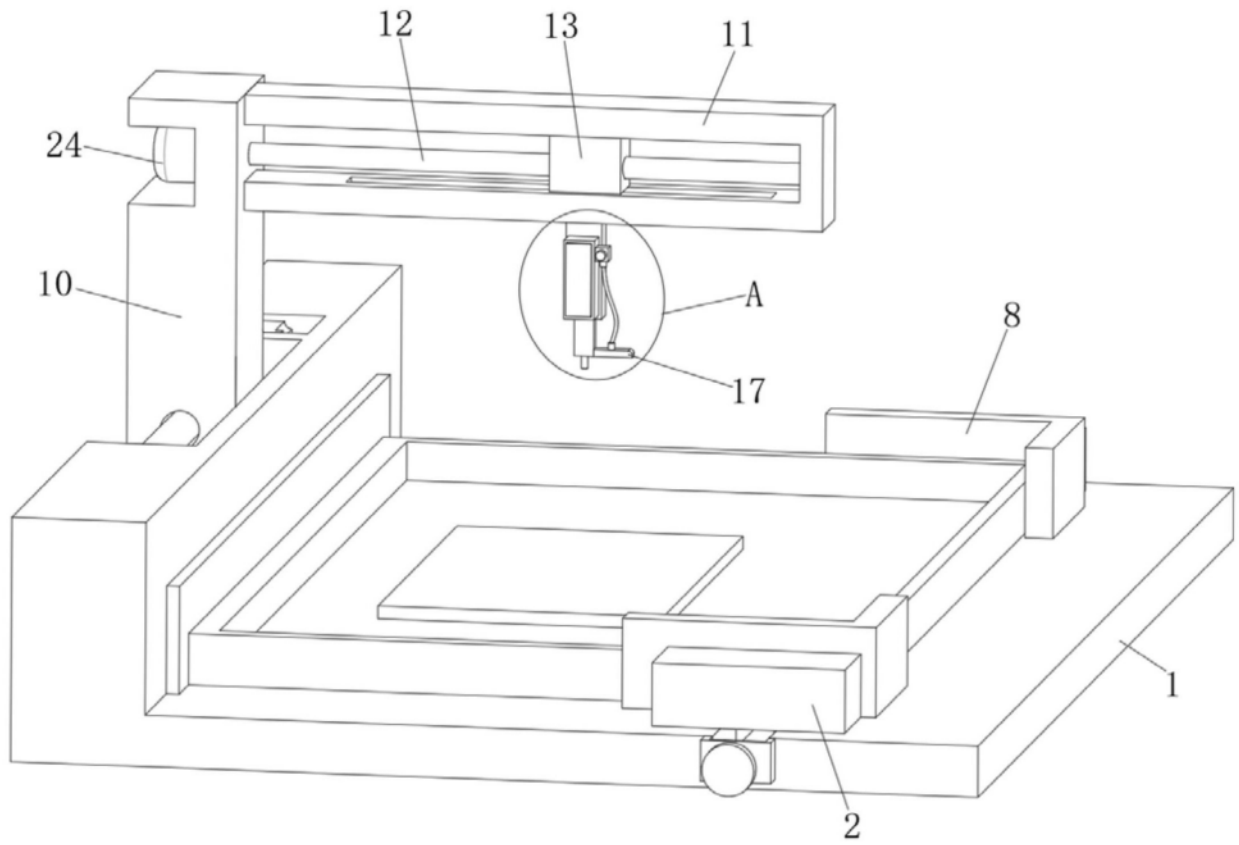


图3

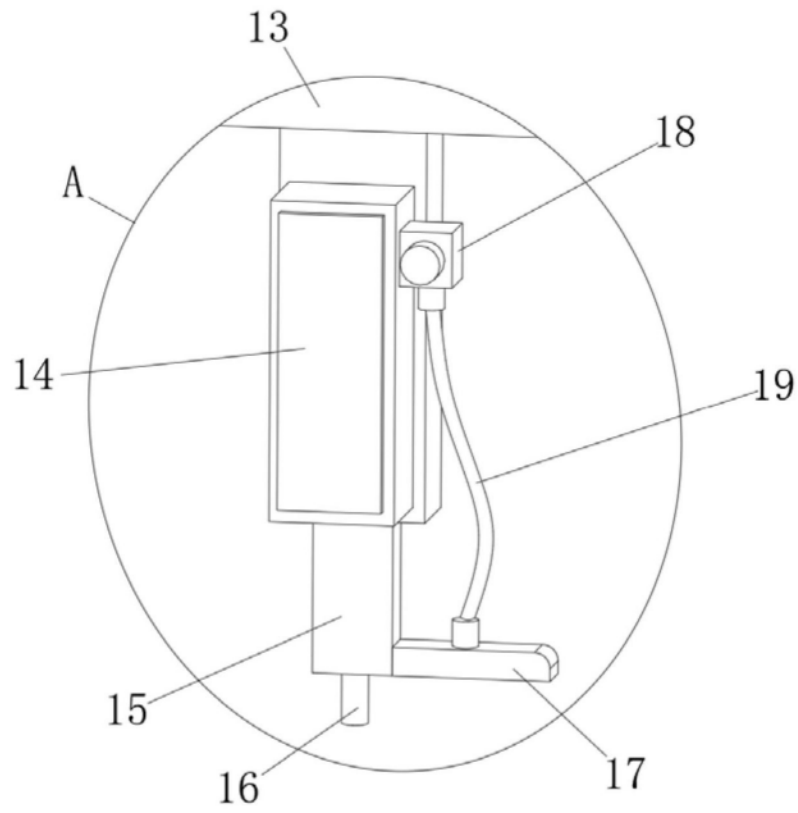


图4

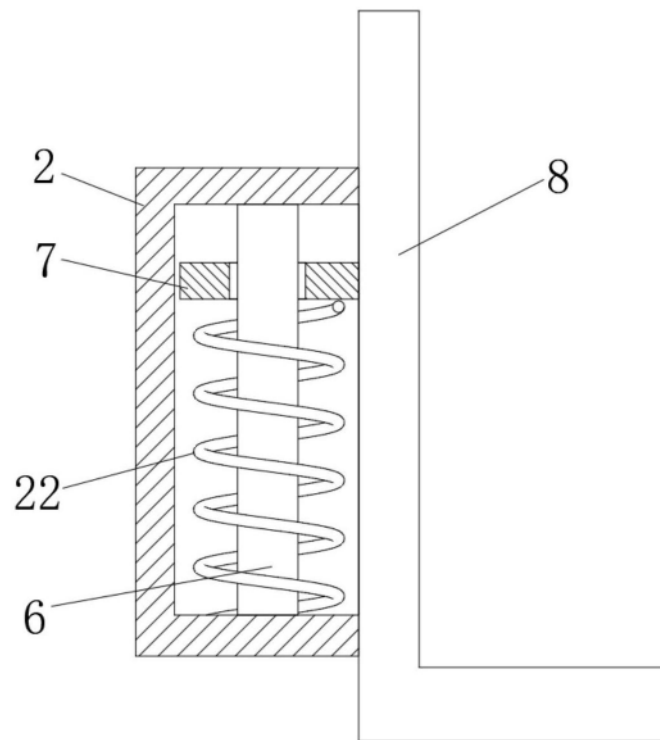


图5

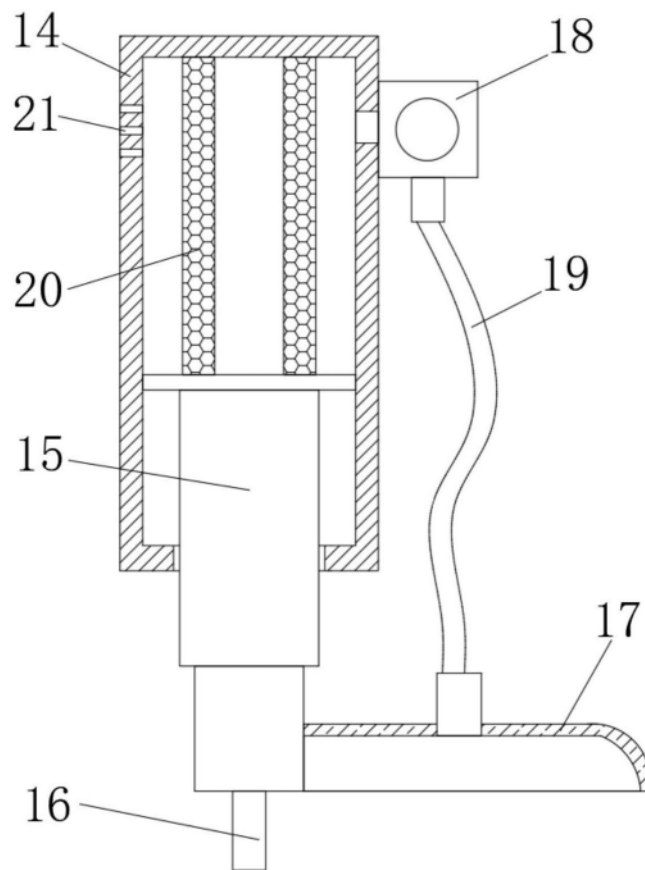


图6

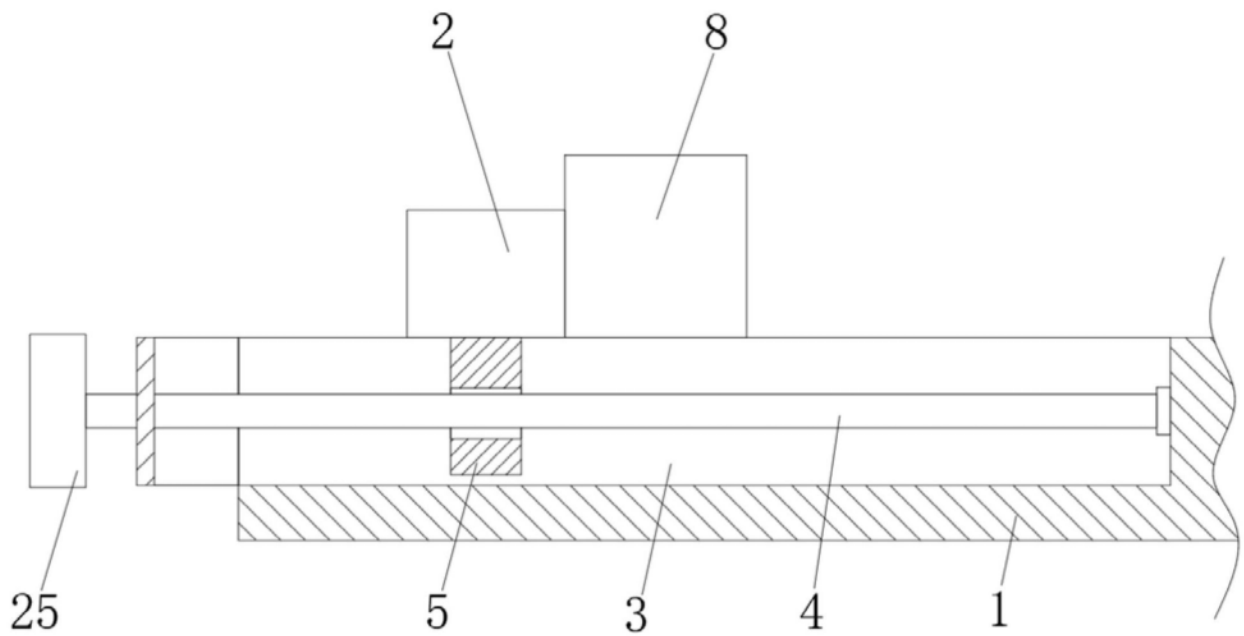


图7