



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116140135 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202210731949.3

(22) 申请日 2022.06.26

(71) 申请人 成都安普利电子有限责任公司

地址 610000 四川省成都市武侯区武兴四
路166号4栋3单元7层8号

(72) 发明人 谢汶娟

(74) 专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 邱欣

(51) Int. Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 13/02 (2006.01)

B05C 9/10 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

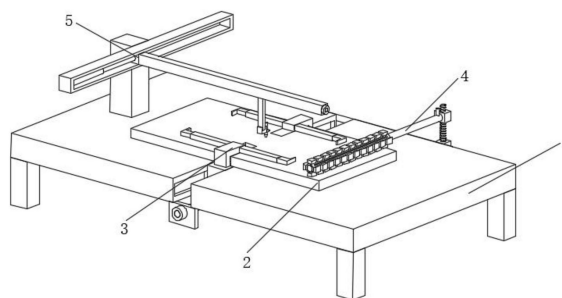
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

基于高精度光耦合工艺用的点胶设备

(57) 摘要

本发明涉及光耦合工艺技术领域,且公开了基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,包括:底座,所述底座上设置有固定机构,所述固定机构包括圆块二、滑块三、弹簧、L型夹持块、L型连接块、固定长块、底板、丝杆和连接板,所述底座的上表面中部位置固定连接垫板,所述底座的两侧均开设有滑槽,且圆块三贯穿垫板,所述底板的上表面与底座的下表面固定连接,所述底板设置有两组,所述丝杆的两端与底板的内部转动连接。该基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,能够有效的对光耦合进行固定,同时能够争对不同宽度以及直径大小的光耦合,拓宽了其实用性,便于对不同类型的光耦合进行点胶作业,提高了点胶的效率。



1. 基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于,包括:底座(1),所述底座(1)上设置有固定机构(3),所述固定机构(3)包括圆块二(21)、滑块三(20)、弹簧(22)、L型夹持块(23)、L型连接块(18)、固定长块(19)、底板(24)、丝杆(25)和连接板(26),所述底座(1)的上表面中部位置固定连接有垫板(2),所述底座(1)的两侧均开设有滑槽(38),且圆块三(28)贯穿垫板(2),所述底板(24)的上表面与底座(1)的下表面固定连接,所述底板(24)设置有两组,所述丝杆(25)的两端与底板(24)的内部转动连接,所述连接板(26)的内部与丝杆(25)的外表面螺纹连接,所述滑块三(20)的下表面与连接板(26)的上表面固定连接,所述滑块三(20)的两侧外表面与滑槽(38)的内壁滑动连接,所述L型连接块(18)的下表面与滑块三(20)的上表面固定连接,所述L型连接块(18)的外表面与滑槽(38)的内壁滑动连接,所述固定长块(19)的外侧中部位置与L型连接块(18)的一侧固定连接,所述弹簧(22)的一端与固定长块(19)的内壁一侧固定连接,所述弹簧(22)的另一端与L型夹持块(23)的一侧固定连接,所述L型夹持块(23)的外表面与固定长块(19)的内壁滑动连接,所述圆块二(21)的内部与丝杆(25)的端部外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于:所述底座(1)上设置有清扫机构(4),所述清扫机构(4)包括承载框体(30)、螺纹杆二(29)、圆块三(28)、滑动块(27)、螺纹杆三(31)、移动块(32)、连接气管(33)、通管(34)、转动杆(35)和清扫刷(36),所述承载框体(30)的一侧与底座(1)的一侧固定连接,所述螺纹杆二(29)的两端与承载框体(30)的内壁转动连接,所述滑动块(27)的内部与螺纹杆二(29)的外表面螺纹连接,所述螺纹杆三(31)的端部与滑动块(27)的内部转动连接,所述螺纹杆二(29)的端部外表面固定连接有圆块三(28),所述移动块(32)的内部与螺纹杆三(31)的外表面螺纹连接,所述通管(34)的一端与移动块(32)的一侧固定连接,所述转动杆(35)的内壁与通管(34)的外表面转动套接,所述清扫刷(36)的一侧与转动杆(35)的外表面固定连接,所述清扫刷(36)设置有若干组,所述转动杆(35)和通管(34)上开设有若干组槽孔(37)。

3. 根据权利要求1所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于:所述连接板(26)设置有两组,且两组连接板(26)分别设置在丝杆(25)的两端。

4. 根据权利要求1所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于:所述底座(1)上设置有调节机构(5),所述调节机构(5)包括承载块(6)、滑块一(8)、固定框体(7)、电动伸缩杆(9)、连接框体(10)、螺纹杆一(11)、滑块二(12)、圆块一(13)、承载长块(14)、U型卡块(15)、安装板(16)和点胶头(17)。

5. 根据权利要求4所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于:所述承载块(6)的下端与底座(1)的上表面一侧固定连接,所述固定框体(7)的一侧与承载块(6)的上端外表面一侧固定连接,所述电动伸缩杆(9)的一端与固定框体(7)内壁一侧固定连接,所述滑块一(8)的一侧与电动伸缩杆(9)的另一端固定连接,所述滑块一(8)的外表面与固定框体(7)的内壁滑动连接,所述连接框体(10)的一侧与滑块一(8)的外侧固定连接,所述螺纹杆一(11)的两端与连接框体(10)的内壁转动连接,所述滑块二(12)的内部与螺纹杆一(11)的外表面螺纹连接,所述螺纹杆一(11)的端部外表面固定连接有圆块一(13)。

6. 根据权利要求2所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,其特征在于:所述连接气管(33)的一端与通管(34)的内部固定连接,所述连接气管(33)的另一端连接外部吸气装置。

7. 根据权利要求4所述的基于高精度光耦合工艺用的点胶设备, 其特征在于: 所述承载长块(14)的上端与滑块二(12)的下侧固定连接, 所述U型卡块(15)的内部与承载长块(14)的下端外表面固定连接, 所述安装板(16)的一侧与U型卡块(15)的一侧固定连接, 所述点胶头(17)的外表面与安装板(16)的内壁插接。

基于高精度光耦合工艺用的点胶设备

技术领域

[0001] 本发明涉及光耦合工艺技术领域,具体为基于高精度光耦合工艺用的点胶设备。

背景技术

[0002] 光耦合是对同一波长的光功率进行分路或合路,通过光耦合器,我们可以将两路光信号合成到一路上,主要用来用来传送信号,实现型号的光电转换等。

[0003] 现有的光耦合在使用时,需要进行点胶作业,现有的点胶作业直接把光耦合放置在平台上,未设置合适的固定机构,在受到外力影响时,光耦合易发生移动的情况,从而无法进行有效的点胶作业,且长时间的放置,光耦合的表面存在灰尘,现有的装置未设置合适的清扫机构,在进行点胶时,影响点胶的美观程度,同时灰尘的存在影响光耦合的正常工作,以及现有的点胶头大都由人工手持,由于点胶头的位置处温度较高,人工在进行点胶时,稍有不慎对人体造成伤害,较为危险。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,具备能够有效的对光耦合进行固定,对光耦合的表面进行清扫,以及无需人工手持,可进行定点点胶的优点,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,包括:底座,所述底座上设置有固定机构,所述固定机构包括圆块二、滑块三、弹簧、L型夹持块、L型连接块、固定长块、底板、丝杆和连接板,所述底座的上表面中部位置固定连接有垫板,所述底座的两侧均开设有滑槽,且圆块三贯穿垫板,所述底板的上表面与底座的下表面固定连接,所述底板设置有两组,所述丝杆的两端与底板的内部转动连接,所述连接板的内部与丝杆的外表面螺纹连接,所述滑块三的下表面与连接板的上表面固定连接,所述滑块三的两侧外表面与滑槽的内壁滑动连接,所述L型连接块的下表面与滑块三的上表面固定连接,所述L型连接块的外表面与滑槽的内壁滑动连接,所述固定长块的外侧中部位置与L型连接块的一侧固定连接,所述弹簧的一端与固定长块的内壁一侧固定连接,所述弹簧的另一端与L型夹持块的一侧固定连接,所述L型夹持块的外表面与固定长块的内壁滑动连接,所述圆块二的内部与丝杆的端部外表面固定连接。

[0006] 优选的,所述底座上设置有清扫机构,所述清扫机构包括承载框体、螺纹杆二、圆块三、滑动块、螺纹杆三、移动块、连接气管、通管、转动杆和清扫刷,所述承载框体的一侧与底座的一侧固定连接,所述螺纹杆二的两端与承载框体的内壁转动连接,所述滑动块的内部与螺纹杆二的外表面螺纹连接,所述螺纹杆三的端部与滑动块的内部转动连接,所述螺纹杆二的端部外表面固定连接有圆块三,所述移动块的内部与螺纹杆三的外表面螺纹连接,所述通管的一端与移动块的一侧固定连接,所述转动杆的内壁与通管的外表面转动套接,所述清扫刷的一侧与转动杆的外表面固定连接,所述清扫刷设置有若干组,所述转动杆和通管上开设有若干组槽孔。

[0007] 优选的,所述连接板设置有两组,且两组连接板分别设置在丝杆的两端。

[0008] 优选的,所述底座上设置有调节机构,所述调节机构包括承载块、滑块一、固定框体、电动伸缩杆、连接框体、螺纹杆一、滑块二、圆块一、承载长块、U型卡块、安装板和点胶头。

[0009] 优选的,所述承载块的下端与底座的上表面一侧固定连接,所述固定框体的一侧与承载块的上端外表面一侧固定连接,所述电动伸缩杆的一端与固定框体内壁一侧固定连接,所述滑块一的一侧与电动伸缩杆的另一端固定连接,所述滑块一的外表面与固定框体的内壁滑动连接,所述连接框体的一侧与滑块一的外侧固定连接,所述螺纹杆一的两端与连接框体的内壁转动连接,所述滑块二的内部与螺纹杆一的外表面螺纹连接,所述螺纹杆一的端部外表面固定连接有圆块一。

[0010] 优选的,所述连接气管的一端与通管的内部固定连接,所述连接气管的另一端连接外部吸气装置。

[0011] 优选的,所述承载长块的上端与滑块二的下侧固定连接,所述U型卡块的内部与承载长块的下端外表面固定连接,所述安装板的一侧与U型卡块的一侧固定连接,所述点胶头的外表面与安装板的内壁插接。

[0012] 与现有技术对比,本发明具备以下有益效果:

[0013] 1、该基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,通过设置固定机构,当对所需点胶的光耦合固定时,首先把光耦合放置在垫板上,通过转动圆块二,使得圆块二带动丝杆进行转动,丝杆则带动与之螺纹连接的连接板向中间移动,由于移动板与滑块三之间固定连接,从而带动滑块三向中间移动,滑块三则在底座上开设的滑槽的内部滑动,由于滑块三与L型连接块连接,且滑槽贯穿底座和垫板,从而使得L型连接块在滑槽内部滑动,使得L型连接块的一侧与光耦合的两侧贴合,同时向两侧拉动L型夹持块,使得L型夹持块在固定长块内部滑动,同时拉伸弹簧,当L型夹持块的内表面与光耦合的左右两侧接触时,放松对L型夹持块的拉力,在弹簧的反向作用下,使得L型夹持块的内表面与光耦合的两侧贴合,从而对光耦合的位置进行固定,该结构的设置,能够有效的对光耦合进行固定,同时能够争对不同宽度以及直径大小的光耦合,拓宽了其实用性,便于对不同类型的光耦合进行点胶作业,提高了点胶的效率。

[0014] 2、该基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,通过设置清扫机构,在对光耦合进行点胶时,首先对其表面进行清扫,通过转动圆块三,使得圆块三带动螺纹杆二进行转动,螺纹杆二则带动与之连接的滑动块在承载框体内左右滑动,由于螺纹杆三与滑动块之间转动连接,从而转动螺纹杆三使得与其连接的移动块在其表面上下移动,由于清扫刷固定在转动杆的表面,转动杆转动套接在通管的表面,通管的一端与移动块固定连接,从而调整清扫刷的表面与光耦合的表面接触,由于滑动块的来回移动,从而带动转动杆与通管之间转动,从而对光耦合的表面进行清扫,通过外部吸气装置与连接气管连接,同时槽孔贯穿通管和转动杆,从而通过外部吸气装置把清扫飘起的灰尘通过槽孔吸走,完成对光耦合表面的清扫,该结构的设置,能够有效的对光耦合表面清扫洁净,从而避免光耦合表面存在的灰尘影响点胶的美观性,同时减少灰尘对光耦合的影响。

[0015] 3、该基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,通过设置调节机构,对光耦合进行点胶时,通过电动伸缩杆的工作,带动滑块一在固定框体内部滑动,使得点胶头移动到与点胶

位置同一水平线上,此时通过转动圆块一,带动螺纹杆一进行转动,螺纹杆一带动与之连接的滑块二在连接框体内部滑动,从而使得点胶头悬浮在点胶位置的正上方,此时调整把点胶头插接在安装板上,可进行点胶作业,该结构的设置,能够有效的根据实际位置调整点胶头的位置,点胶的范围更广,同时无法人工手持点胶头,减少点胶头对人体造成的伤害,同时提高点胶的效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明装置整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明连接框体剖面结构示意图;

[0018] 图3为本发明图1俯视结构示意图;

[0019] 图4为本发明图1侧视结构示意图;

[0020] 图5为本发明图1部分结构示意图;

[0021] 图6为本发明图5中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、垫板;3、固定机构;4、清扫机构;5、调节机构;6、承载块;7、固定框体;8、滑块一;9、电动伸缩杆;10、连接框体;11、螺纹杆一;12、滑块二;13、圆块一;14、承载长块;15、U型卡块;16、安装板;17、点胶头;18、L型连接块;19、固定长块;20、滑块三;21、圆块二;22、弹簧;23、L型夹持块;24、底板;25、丝杆;26、连接板;27、滑动块;28、圆块三;29、螺纹杆二;30、承载框体;31、螺纹杆三;32、移动块;33、连接气管;34、通管;35、转动杆;36、清扫刷;37、槽孔;38、滑槽。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,基于高精度光耦合工艺用的点胶设备,包括:底座1,底座1上设置有固定机构3,固定机构3包括圆块二21、滑块三20、弹簧22、L型夹持块23、L型连接块18、固定长块19、底板24、丝杆25和连接板26,底座1的上表面中部位置固定连接垫板2,底座1的两侧均开设有滑槽38,且圆块三28贯穿垫板2,底板24的上表面与底座1的下表面固定连接,底板24设置有两组,丝杆25的两端与底板24的内部转动连接,连接板26的内部与丝杆25的外表面螺纹连接,滑块三20的下表面与连接板26的上表面固定连接,滑块三20的两侧外表面与滑槽38的内壁滑动连接,L型连接块18的下表面与滑块三20的上表面固定连接,L型连接块18的外表面与滑槽38的内壁滑动连接,固定长块19的外侧中部位置与L型连接块18的一侧固定连接,弹簧22的一端与固定长块19的内壁一侧固定连接,弹簧22的另一端与L型夹持块23的一侧固定连接,L型夹持块23的外表面与固定长块19的内壁滑动连接,圆块二21的内部与丝杆25的端部外表面固定连接,连接板26设置有两组,且两组连接板26分别设置在丝杆25的两端,把光耦合放置在垫板2上,通过转动圆块二21,使得圆块二21带动丝杆25进行转动,丝杆25则带动与之螺纹连接的连接板26向中间移动,由于移动板与滑块三20之间固定连接,从而带动滑块三20向中间移动,滑块三20则在底座1上开设的滑槽38的内部滑动,

由于滑块三20与L型连接块18连接,且滑槽38贯穿底座1和垫板2,从而使得L型连接块18在滑槽38内部滑动,使得L型连接块18的一侧与光耦合的两侧贴合,同时向两侧拉动L型夹持块23,使得L型夹持块23在固定长块19内部滑动,同时拉伸弹簧22,当L型夹持块23的内表面与光耦合的左右两侧接触时,放松对L型夹持块23的拉力,在弹簧22的反向作用下,使得L型夹持块23的内表面与光耦合的两侧贴合,从而对光耦合的位置进行固定。

[0025] 其中;底座1上设置有清扫机构4,清扫机构4包括承载框体30、螺纹杆二29、圆块三28、滑动块27、螺纹杆三31、移动块32、连接气管33、通管34、转动杆35和清扫刷36,承载框体30的一侧与底座1的一侧固定连接,螺纹杆二29的两端与承载框体30的内壁转动连接,滑动块27的内部与螺纹杆二29的外表面螺纹连接,螺纹杆三31的端部与滑动块27的内部转动连接,螺纹杆二29的端部外表面固定连接圆块三28,移动块32的内部与螺纹杆三31的外表面螺纹连接,通管34的一端与移动块32的一侧固定连接,转动杆35的内壁与通管34的外表面转动套接,清扫刷36的一侧与转动杆35的外表面固定连接,清扫刷36设置有若干组,转动杆35和通管34上开设有若干组槽孔37,连接气管33的一端与通管34的内部固定连接,连接气管33的另一端连接外部吸气装置,对光耦合表面进行清扫,通过转动圆块三28,使得圆块三28带动螺纹杆二29进行转动,螺纹杆二29则带动与之连接的滑动块27在承载框体30内左右滑动,由于螺纹杆三31与滑动块27之间转动连接,从而转动螺纹杆三31使得与其连接的移动块32在其表面上下移动,由于清扫刷36固定在转动杆35的表面,转动杆35转动套接在通管34的表面,通管34的一端与移动块32固定连接,从而调整清扫刷36的表面与光耦合的表面接触,由于滑动块27的来回移动,从而带动转动杆35与通管34之间转动,从而对光耦合的表面进行清扫,通过外部吸气装置与连接气管33连接,同时槽孔37贯穿通管34和转动杆35,从而通过外部吸气装置把清扫飘起的灰尘通过槽孔37吸走,完成对光耦合表面的清扫。

[0026] 其中;底座1上设置有调节机构5,调节机构5包括承载块6、滑块一8、固定框体7、电动伸缩杆9、连接框体10、螺纹杆一11、滑块二12、圆块一13、承载长块14、U型卡块15、安装板16和点胶头17,承载块6的下端与底座1的上表面一侧固定连接,固定框体7的一侧与承载块6的上端外表面一侧固定连接,电动伸缩杆9的一端与固定框体7内壁一侧固定连接,滑块一8的一侧与电动伸缩杆9的另一端固定连接,滑块一8的外表面与固定框体7的内壁滑动连接,连接框体10的一侧与滑块一8的外侧固定连接,螺纹杆一11的两端与连接框体10的内壁转动连接,滑块二12的内部与螺纹杆一11的外表面螺纹连接,螺纹杆一11的端部外表面固定连接圆块一13,承载长块14的上端与滑块二12的下侧固定连接,U型卡块15的内部与承载长块14的下端外表面固定连接,安装板16的一侧与U型卡块15的一侧固定连接,点胶头17的外表面与安装板16的内壁插接,对光耦合进行点胶时,通过电动伸缩杆9的工作,带动滑块一8在固定框体7内部滑动,使得点胶头17移动到与点胶位置同一水平线上,此时通过转动圆块一13,带动螺纹杆一11进行转动,螺纹杆一11带动与之连接的滑块二12在连接框体10内部滑动,从而使得点胶头17悬浮在点胶位置的正上方,此时调整把点胶头17插接在安装板16上,可进行点胶作业。

[0027] 工作原理,使用时,首先把光耦合放置在垫板2上,通过转动圆块二21,使得圆块二21带动丝杆25进行转动,丝杆25则带动与之螺纹连接的连接板26向中间移动,由于移动板与滑块三20之间固定连接,从而带动滑块三20向中间移动,滑块三20则在底座1上开设的滑槽38的内部滑动,由于滑块三20与L型连接块18连接,且滑槽38贯穿底座1和垫板2,从而使

得L型连接块18在滑槽38内部滑动,使得L型连接块18的一侧与光耦合的两侧贴合,同时向两侧拉动L型夹持块23,使得L型夹持块23在固定长块19内部滑动,同时拉伸弹簧22,当L型夹持块23的内表面与光耦合的左右两侧接触时,放松对L型夹持块23的拉力,在弹簧22的反向作用下,使得L型夹持块23的内表面与光耦合的两侧贴合,从而对光耦合的位置进行固定。

[0028] 对光耦合表面进行清扫,通过转动圆块三28,使得圆块三28带动螺纹杆二29进行转动,螺纹杆二29则带动与之连接的滑动块27在承载框体30内左右滑动,由于螺纹杆三31与滑动块27之间转动连接,从而转动螺纹杆三31使得与其连接的移动块32在其表面上下移动,由于清扫刷36固定在转动杆35的表面,转动杆35转动套接在通管34的表面,通管34的一端与移动块32固定连接,从而调整清扫刷36的表面与光耦合的表面接触,由于滑动块27的来回移动,从而带动转动杆35与通管34之间转动,从而对光耦合的表面进行清扫,通过外部吸气装置与连接气管33连接,同时槽孔37贯穿通管34和转动杆35,从而通过外部吸气装置把清扫飘起的灰尘通过槽孔37吸走,完成对光耦合表面的清扫。

[0029] 对光耦合进行点胶时,通过电动伸缩杆9的工作,带动滑块一8在固定框体7内部滑动,使得点胶头17移动到与点胶位置同一水平线上,此时通过转动圆块一13,带动螺纹杆一11进行转动,螺纹杆一11带动与之连接的滑块二12在连接框体10内部滑动,从而使得点胶头17悬浮在点胶位置的正上方,此时调整把点胶头17插接在安装板16上,可进行点胶作业。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

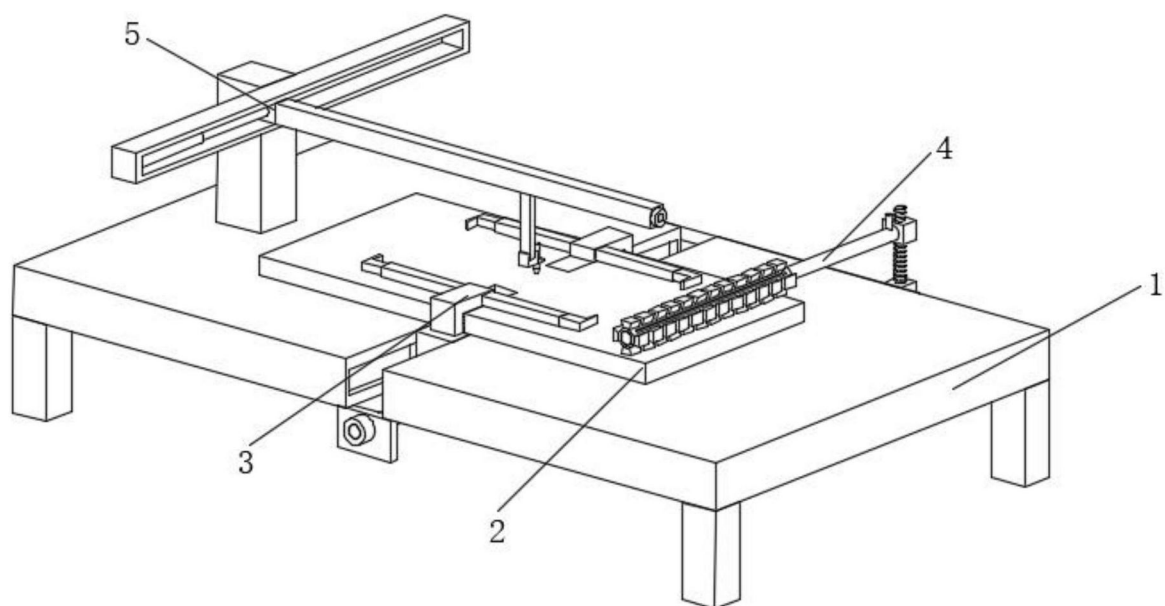


图1

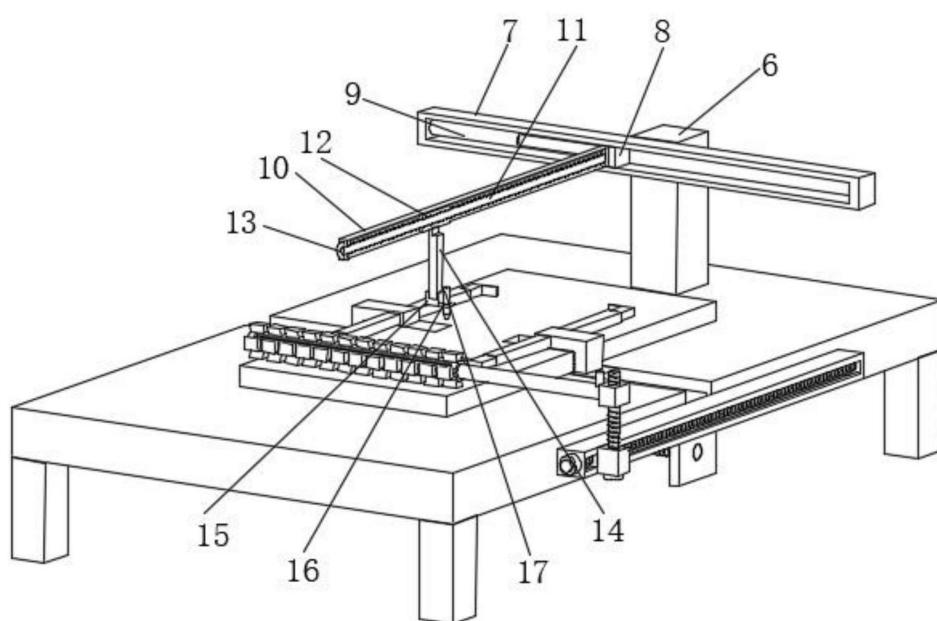


图2

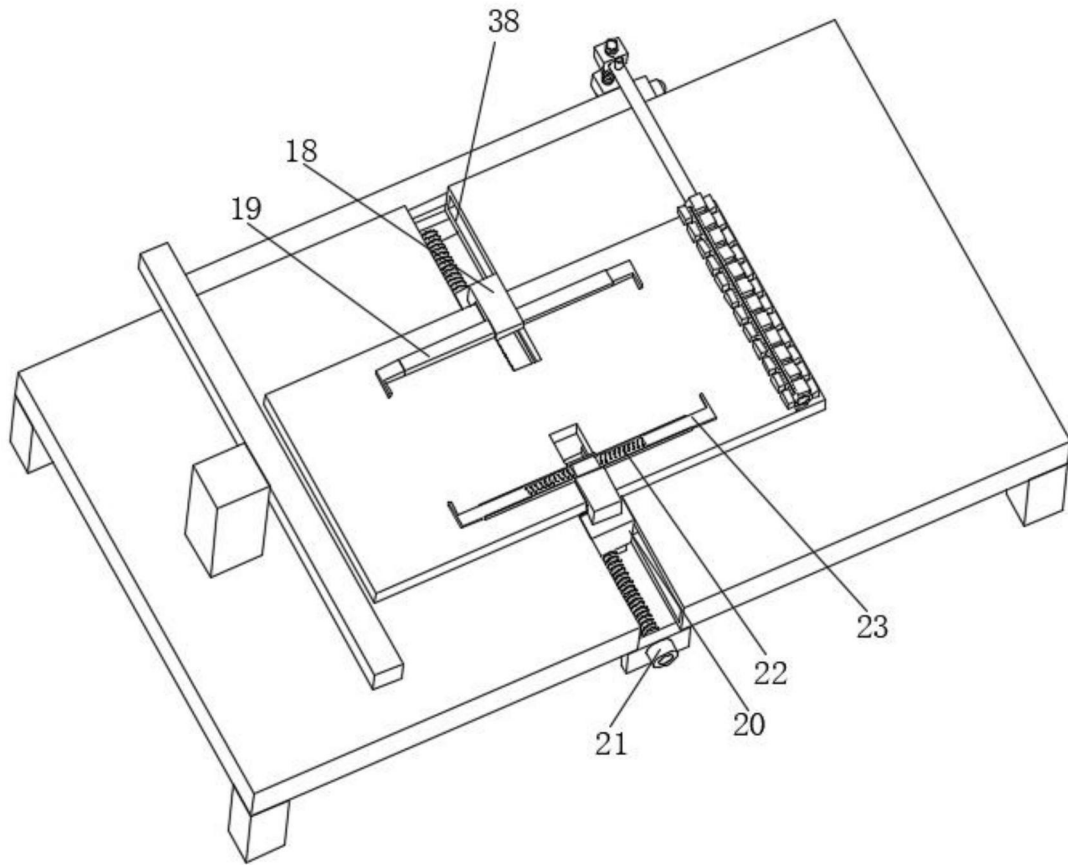


图3

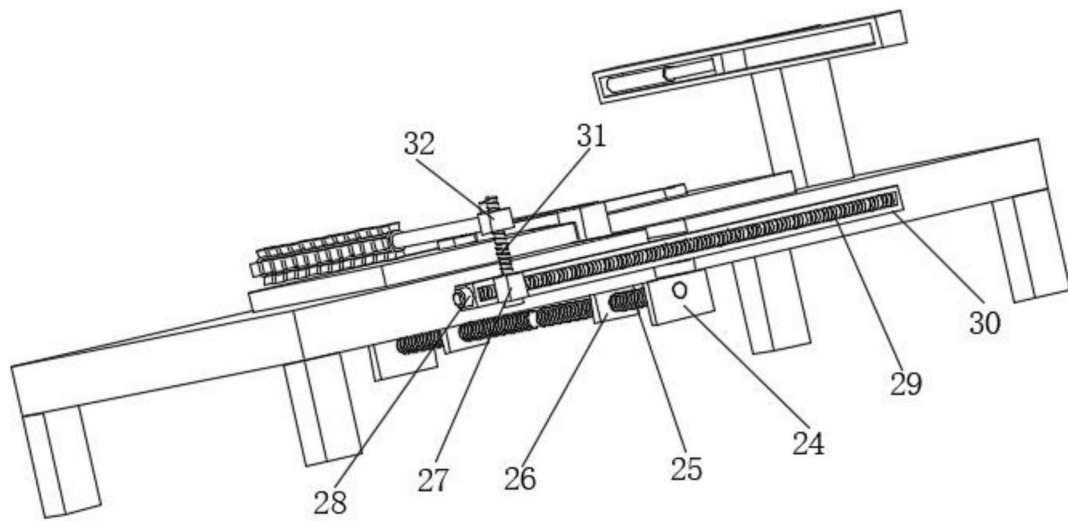


图4

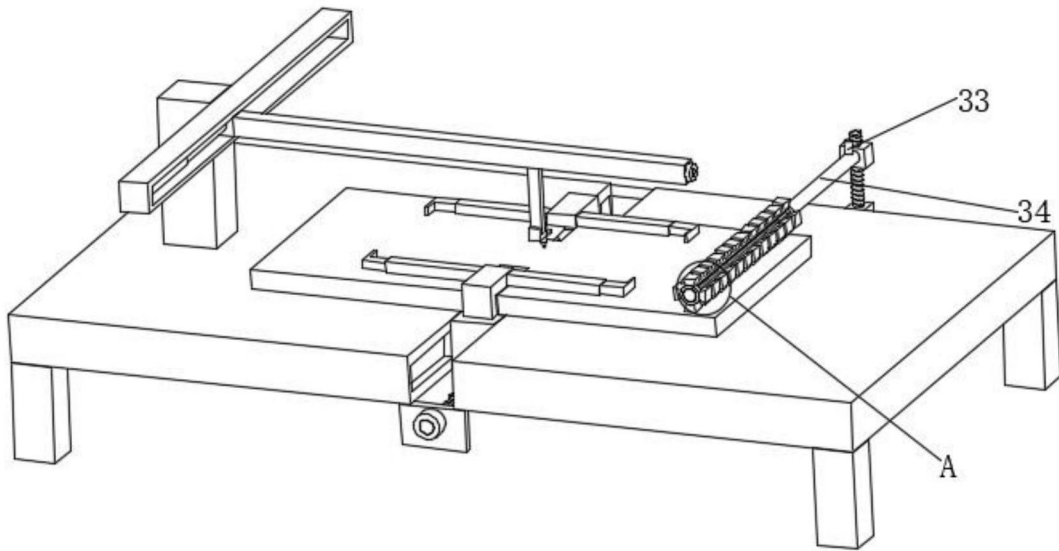


图5

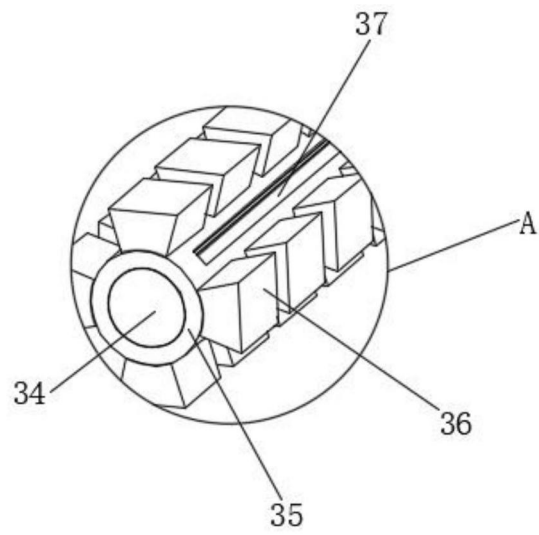


图6