



(21) 申请号 202323403601.0

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 重庆依斯普激光技术股份有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道空港大道1076号6幢5-2

(72) 发明人 张廷军 齐祖银 谭清友 曹新旺

(74) 专利代理机构 重庆金橙专利代理事务所
(普通合伙) 50273

专利代理师 吴宜群

(51) Int. Cl.

B23K 26/362 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 26/08 (2014.01)

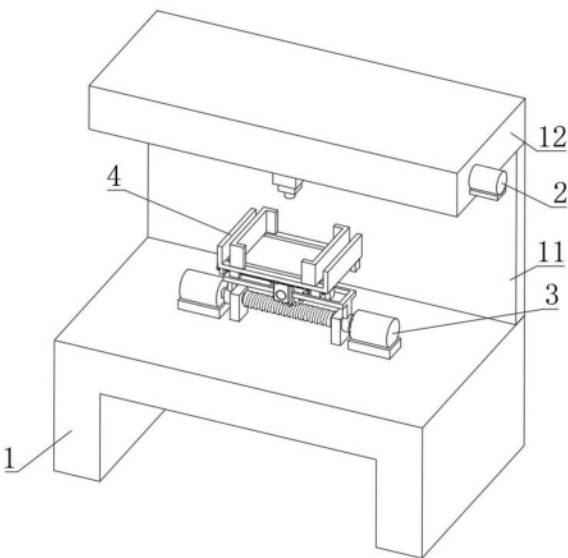
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

紫外激光打标机

(57) 摘要

本实用新型公开了紫外激光打标机,涉及紫外激光打标机领域,包括底座,所述底座上表面的后端固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接安装有安装板,所述安装板靠近前端的右侧固定连接左右移动机构,所述底座的上表面固定连接有调节机构,所述调节机构的顶部固定连接有夹紧机构,所述左右移动机构包括电机一。本实用新型所述的紫外激光打标机,通过转动双向螺纹杆,使位于前侧的滑块二在双向螺纹杆的外壁滑动,带动连接块同步在支撑板的内壁滑动,支撑板带动夹紧板同步移动,夹紧板带动位于后侧的连接块和滑块二同步移动,使位于后侧的滑块二在导向杆的外壁滑动,由此使夹紧板对物品进行夹紧,起到了夹紧的效果。



1. 紫外激光打标机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的后端固定连接有固定板(11),所述固定板(11)的顶部固定连接有安装板(12),所述安装板(12)靠近前端的右侧固定连接有左右移动机构(2),所述底座(1)的上表面固定连接有调节机构(3),所述调节机构(3)的顶部固定连接有夹紧机构(4),所述左右移动机构(2)包括电机一(21),所述电机一(21)的左侧与安装板(12)靠近前端的右侧固定连接,所述调节机构(3)包括电机二(31)和支撑架(39),所述电机二(31)的底部与底座(1)上表面左侧靠近中部的的位置处固定连接,所述夹紧机构(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)下表面的中部与支撑架(39)的顶部固定连接,所述电机二(31)输出端固定连接转杆(32),所述转杆(32)左侧靠近端部的外壁和右端均转动连接有固定块(34),两个所述固定块(34)的底部分别与底座(1)上表面靠近中部的左右两侧固定连接,所述转杆(32)位于两个固定块(34)之间的外壁固定连接蜗杆(33),所述底座(1)上表面的右侧固定连接电机三(35),所述电机三(35)的输出端与位于右侧固定块(34)的右端转动连接,所述电机三(35)输出端的外壁固定连接有支架(36),所述支架(36)左侧底部的内壁与位于左侧固定块(34)左侧的外壁转动连接,所述支架(36)的中部内壁转动连接有转轴(37),所述转轴(37)的外壁与支撑架(39)底部的内壁固定连接,所述转轴(37)中部的的外壁固定连接蜗轮(38),所述蜗轮(38)的底部与蜗杆(33)的外壁啮合。

2. 根据权利要求1所述的紫外激光打标机,其特征在于:所述电机一(21)的输出端贯穿安装板(12)右侧的外壁固定连接螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的左侧与安装板(12)内腔的左侧转动连接,所述螺纹杆(22)的外壁螺纹连接滑块一(23),所述滑块一(23)的外壁与安装板(12)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的紫外激光打标机,其特征在于:所述滑块一(23)的外形为矩形,所述滑块一(23)的底部固定连接紫外线打标机(24)。

4. 根据权利要求1所述的紫外激光打标机,其特征在于:所述支撑板(41)下表面的四角均固定连接连接板(42),所述支撑板(41)下表面呈矩形阵列滑动连接四个滑块二(44),四个所述滑块二(44)的顶部均固定连接连接块(45),四个所述连接块(45)的外壁与支撑板(41)的内壁滑动连接,四个所述连接块(45)两两一组的顶部均固定连接夹紧板(47),位于前侧两个所述连接板(42)的内壁转动连接双向螺纹杆(43),所述双向螺纹杆(43)的外壁与位于前侧两个连接板(42)的内壁转动连接,所述双向螺纹杆(43)外壁的左右两侧分别与位于前侧两个滑块二(44)的内壁转动连接。

5. 根据权利要求4所述的紫外激光打标机,其特征在于:位于后侧两个所述连接板(42)的相对面固定连接导向杆(46),所述导向杆(46)外壁的左右两侧分别与位于后侧两个滑块二(44)的内壁滑动连接。

紫外激光打标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紫外激光打标机领域,特别涉及紫外激光打标机。

背景技术

[0002] 紫外激光打标机属于激光打标机的系列产品,其采用355nm的紫外激光器研发而成,能在很大程度上降低材料的机械变形且加工热影响小,因为主要用于超精细打标、雕刻,特别适合用于食品、医药包装材料打标、打微孔、玻璃材料的高速划分及对硅片晶圆进行复杂的图形切割等应用领域。

[0003] 例如公开号为CN207547901U中国专利公开了紫外激光打标机,包括电动转盘、支架、激光头、夹紧装置、底座、风扇、连接杆和控制板,所述底座的顶部一端通过螺栓连接有电动转盘,所述电动转盘的顶部通过螺栓连接有支架,所述支架的一侧通过螺栓连接有激光头,所述底座的顶部通过螺栓连接有夹紧装置,所述夹紧装置的一侧通过螺栓连接有连接杆,所述连接杆的一侧通过螺栓连接有风扇,所述底座的顶部通过螺栓连接有控制板,所述控制板电性连接风扇、伺服电机、电动转盘和激光头,所述夹紧装置由伺服电机、丝杆、凹槽、支撑板、滑块、固定板、伸缩杆、复位弹簧和滑板组成,所述支撑板的顶部开设有凹槽,该打标机,便于将物品固定,且具有风干功能。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有技术的紫外激光打标机在对物品进行打标,对物品的固定效果较差,物品容易发生晃动,同时在对特殊形状的物体进行打标时,无法根据所需打标的面对夹紧中的物体进行调节,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供紫外激光打标机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 紫外激光打标机,包括底座,所述底座上表面的后端固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接有安装板,所述安装板靠近前端的右侧固定连接有左右移动机构,所述底座的上表面固定连接有调节机构,所述调节机构的顶部固定连接有夹紧机构,所述左右移动机构包括电机一,所述电机一的左侧与安装板靠近前端的右侧固定连接,所述调节机构包括电机二和支撑架,所述电机二的底部与底座上表面左侧靠近中部的位置处固定连接,所述夹紧机构包括支撑板,所述支撑板下表面的中部与支撑架的顶部固定连接。

[0009] 优选的:所述电机一的输出端贯穿安装板右侧的外壁固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的左侧与安装板内腔的左侧转动连接,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有滑块一,所述滑块一的外壁与安装板的内壁滑动连接。

[0010] 优选的:所述滑块一的外形为矩形,所述滑块一的底部固定连接有紫外线打标机。

[0011] 优选的:所述电机二输出端固定连接有转杆,所述转杆左侧靠近端部的外壁和右端均转动连接有固定块,两个所述固定块的底部分别与底座上表面靠近中部的左右两侧固

定连接,所述转杆位于两个固定块之间的外壁固定连接有蜗杆。

[0012] 优选的:所述底座上表面的右侧固定连接有机三,所述电机三的输出端与位于右侧固定块的右端转动连接,所述电机三输出端的外壁固定连接有机架,所述机架左侧底部的内壁与位于左侧固定块左侧的外壁转动连接。

[0013] 优选的:所述机架的中部内壁转动连接有转轴,所述转轴的外壁与支撑架底部的内壁固定连接,所述转轴中部的内壁固定连接有机轮,所述机轮的底部与蜗杆的外壁啮合。

[0014] 优选的:所述支撑板下表面的四角均固定连接有机连接板,所述支撑板下表面呈矩形阵列滑动连接有四个滑块二,四个所述滑块二的顶部均固定连接有机连接块,四个所述连接块的外壁与支撑板的内壁滑动连接,四个所述连接块两两一组的顶部均固定连接有机夹紧板,位于前侧两个所述连接板的内壁转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外壁与位于前侧两个连接板的内壁转动连接,所述双向螺纹杆外壁的左右两侧分别与位于前侧两个滑块二的内壁转动连接。

[0015] 优选的:位于后侧两个所述连接板的相对面固定连接有机导向杆,所述导向杆外壁的左右两侧分别与位于后侧两个滑块二的内壁滑动连接。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供紫外激光打标机,通过转动双向螺纹杆,使位于前侧的滑块二在双向螺纹杆的外壁滑动,带动连接块同步在支撑板的内壁滑动,支撑板带动夹紧板同步移动,夹紧板带动位于后侧的连接块和滑块二同步移动,使位于后侧的滑块二在导向杆的外壁滑动,由此使夹紧板对物品进行夹紧,起到了夹紧的效果。

[0018] 2、本实用新型提供紫外激光打标机,当遇到特殊形状的物品需要进行打标时,通过根据情况启动电机二或电机三,启动电机二带动转杆转动,使蜗杆同步转动,使蜗杆与蜗轮啮合,使蜗轮转到,蜗轮带动转轴同步转动,转轴带动支撑架同步转动,以此带动支撑板上夹紧的物品转动,改变物品的左右倾斜度,使所述打标的面处于水平面,或者启动电机三,由电机三带动机架转动,使机架带动转轴、蜗轮和支撑架同步转动,蜗轮转动时,因蜗杆和蜗轮之间的自锁特性,带动蜗杆轴心处固定连接转杆进行转动,同时由转杆进行限位,使机架有最大转动范围,由此将物品需要打标的面调整到水平,起到了改变物品角度的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖切结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型调节机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型夹紧机构的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型A处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;11、固定板;12、安装板;2、左右移动机构;21、电机一;22、螺纹杆;23、滑块一;24、紫外线打标机;3、调节机构;31、电机二;32、转杆;33、蜗杆;34、固定块;35、电机三;36、机架;37、转轴;38、蜗轮;39、支撑架;4、夹紧机构;41、支撑板;42、连接板;43、双向螺纹杆;44、滑块二;45、连接块;46、导向杆;47、夹紧板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1-图4所示,紫外激光打标机,包括底座1,底座1上表面的后端固定连接有固定板11,固定板11的顶部固定连接有安装板12,安装板12靠近前端的右侧固定连接有左右移动机构2,底座1的上表面固定连接有调节机构3,调节机构3的顶部固定连接有夹紧机构4,左右移动机构2包括电机一21,电机一21的左侧与安装板12靠近前端的右侧固定连接,调节机构3包括电机二31和支撑架39,电机二31的底部与底座1上表面左侧靠近中部的的位置处固定连接,夹紧机构4包括支撑板41,支撑板41下表面的中部与支撑架39的顶部固定连接。

[0027] 通过夹紧机构4将物品进行固定,之后通过左右移动机构2改变打标机的左右位置,便于对物品进行打标,若遇到形状特殊的物品,通过调节机构3来改变物品的角度,使物品需要打标地面处于水平,便于后续打标。

[0028] 如图2所示,电机一21的输出端贯穿安装板12右侧的外壁固定连接有螺纹杆22,螺纹杆22的左侧与安装板12内腔的左侧转动连接,螺纹杆22的外壁螺纹连接有滑块一23,滑块一23的外壁与安装板12的内壁滑动连接,滑块一23的外形为矩形,滑块一23的底部固定连接有紫外线打标机24。

[0029] 通过启动电机一21,带动螺纹杆22转动,使滑块一23在螺纹杆22的外壁上左右移动,带动紫外线打标机24同步移动,当移动到指定位置时便可关闭电机一21,之后便可开始进行打标,起到了调节左右位置的效果。

[0030] 如图2、图3所示,电机二31输出端固定连接有转杆32,转杆32左侧靠近端部的外壁和右端均转动连接有固定块34,两个固定块34的底部分别与底座1上表面靠近中部的左右两侧固定连接,转杆32位于两个固定块34之间的外壁固定连接有蜗杆33,底座1上表面的右侧固定连接有电机三35,电机三35的输出端与位于右侧固定块34的右端转动连接,电机三35输出端的外壁固定连接有支架36,支架36左侧底部的内壁与位于左侧固定块34左侧的外壁转动连接。

[0031] 根据情况启动电机二31或电机三35,启动电机二31带动转杆32转动,使蜗杆33同步转动,或者启动电机三35,由电机三35带动支架36转动。

[0032] 如图3所示,支架36的中部内壁转动连接有转轴37,转轴37的外壁与支撑架39底部的内壁固定连接,转轴37中部的的外壁固定连接有蜗轮38,蜗轮38的底部与蜗杆33的外壁啮合。

[0033] 当转杆32转动时,使蜗杆33同步转动,使蜗杆33与蜗轮38啮合,使蜗轮38转到,蜗轮38带动转轴37同步转动,转轴37带动支撑架39同步转动,以此带动支撑板41上夹紧的物品转动,改变物品的左右倾斜度,使打标的面处于水平面,当支架36转动时,使支架36带动转轴37、蜗轮38和支撑架39同步转动,蜗轮38转动时,因蜗杆33和蜗轮38之间的自锁特性,带动蜗杆33轴心处固定连接转杆32进行转动,同时由转杆32进行限位,使支架36有最大转动范围,由此将物品需要打标的面调整到水平,起到了改变物品角度的效果。

[0034] 如图4、图5所示,支撑板41下表面的四角均固定连接有连接板42,支撑板41下表面呈矩形阵列滑动连接有四个滑块二44,四个滑块二44的顶部均固定连接有连接块45,四个连接块45的外壁与支撑板41的内壁滑动连接,四个连接块45两两一组的顶部均固定连接有

夹紧板47,位于前侧两个连接板42的内壁转动连接有双向螺纹杆43,双向螺纹杆43的外壁与位于前侧两个连接板42的内壁转动连接,双向螺纹杆43外壁的左右两侧分别与位于前侧两个滑块二44的内壁转动连接。

[0035] 转动双向螺纹杆43,使位于前侧的滑块二44在双向螺纹杆43的外壁滑动,带动连接块45同步在支撑板41的内壁滑动,支撑板41带动夹紧板47同步移动,夹紧板47带动位于后侧的连接块45和滑块二44同步移动,使位于后侧的滑块二44在导向杆46的外壁滑动,由此使夹紧板47对物品进行夹紧,起到了夹紧的效果。

[0036] 如图4所示,位于后侧两个连接板42的相对面固定连接有导向杆46,导向杆46外壁的左右两侧分别与位于后侧两个滑块二44的内壁滑动连接。

[0037] 位于后侧的滑块二44在导向杆46的外壁滑动时,起到了导向的作用,使夹紧板47在移动时不会出现偏移。

[0038] 本实用新型的工作原理:使用时,将需要打标的物品放置到支撑板41上,随后转动双向螺纹杆43,使位于前侧的滑块二44在双向螺纹杆43的外壁滑动,带动连接块45同步在支撑板41的内壁滑动,支撑板41带动夹紧板47同步移动,夹紧板47带动位于后侧的连接块45和滑块二44同步移动,使位于后侧的滑块二44在导向杆46的外壁滑动,由此使夹紧板47对物品进行夹紧,起到了夹紧的效果,之后便可开始打标,根据打标位置,启动电机一21,带动螺纹杆22转动,使滑块一23在螺纹杆22的外壁上左右移动,带动紫外线打标机24同步移动,当移动到指定位置时便可关闭电机一21,之后便可开始进行打标,起到了调节左右位置的效果,若物品形状特殊,需要打标的面在被夹紧后不平整,此时便可根据情况启动电机二31或电机三35,启动电机二31带动转杆32转动,使蜗杆33同步转动,使蜗杆33与蜗轮38啮合,使蜗轮38转到,蜗轮38带动转轴37同步转动,转轴37带动支撑架39同步转动,以此带动支撑板41上夹紧的物品转动,改变物品的左右倾斜度,使所述打标的面处于水平面,或者启动电机三35,由电机三35带动支架36转动,使支架36带动转轴37、蜗轮38和支撑架39同步转动,蜗轮38转动时,因蜗杆33和蜗轮38之间的自锁特性,带动蜗杆33轴心处固定连接转杆32进行转动,同时由转杆32进行限位,使支架36有最大转动范围,由此将物品需要打标的面调整到水平,起到了改变物品角度的效果,由此大大提高了使用体验。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

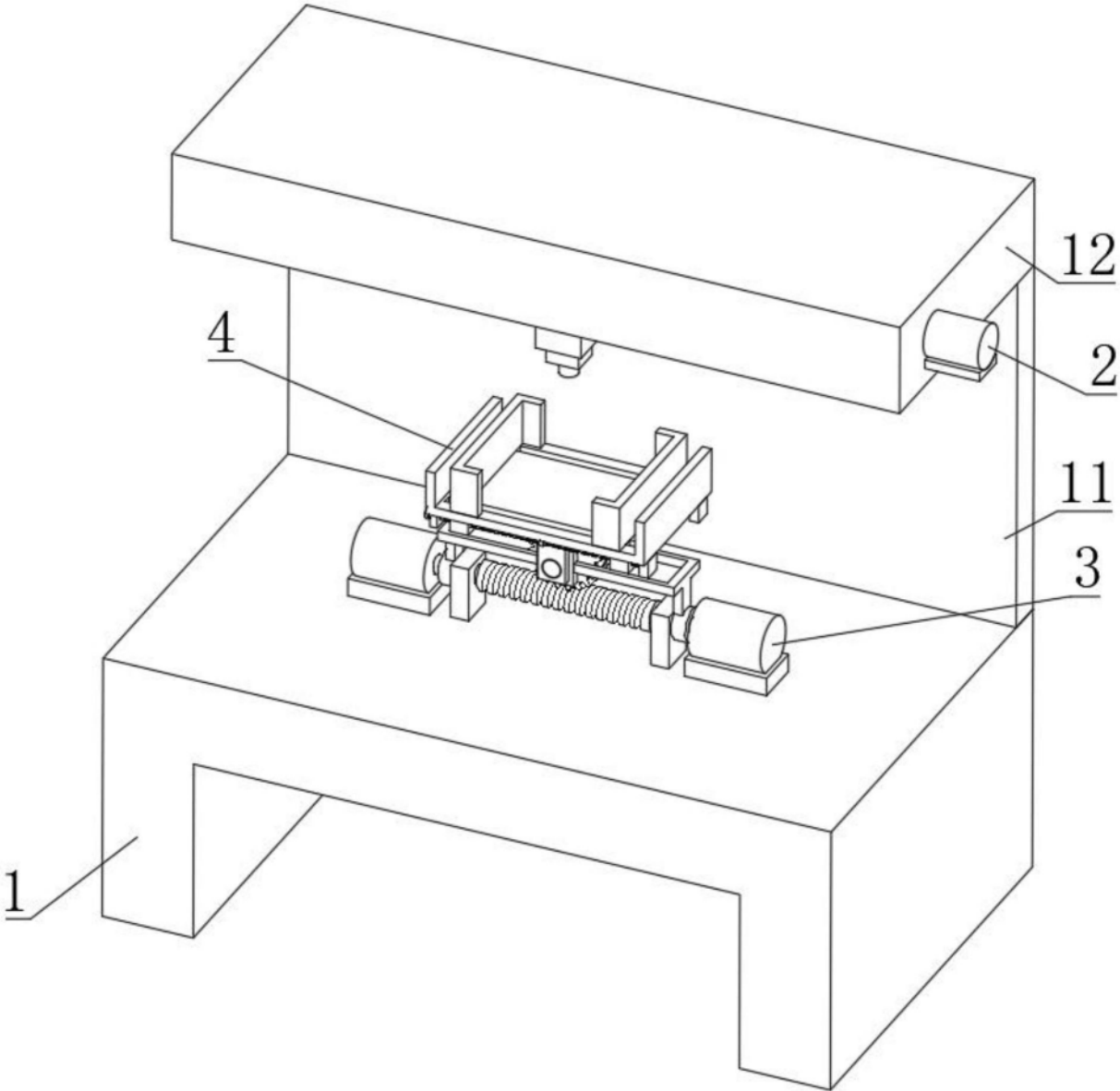


图1

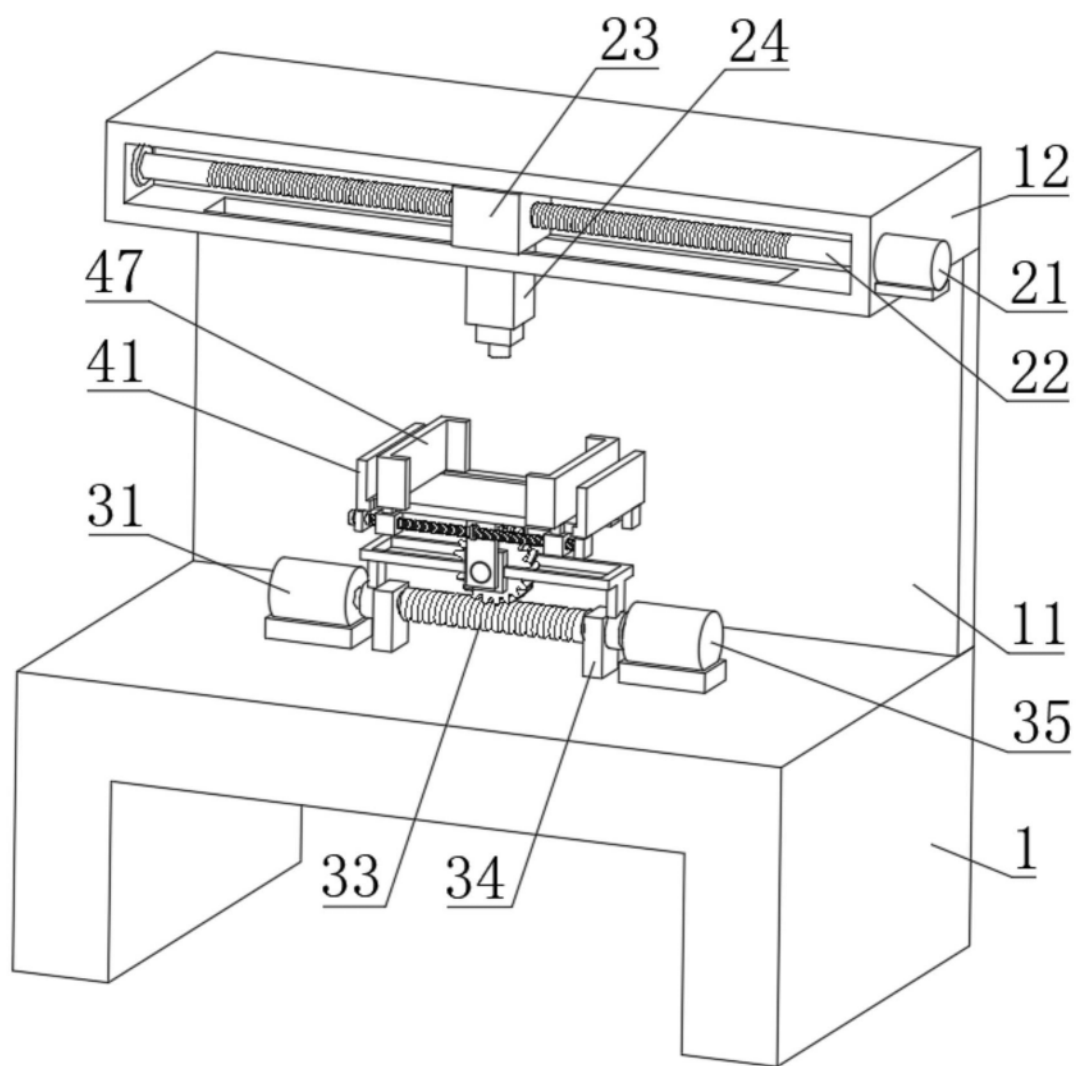


图2

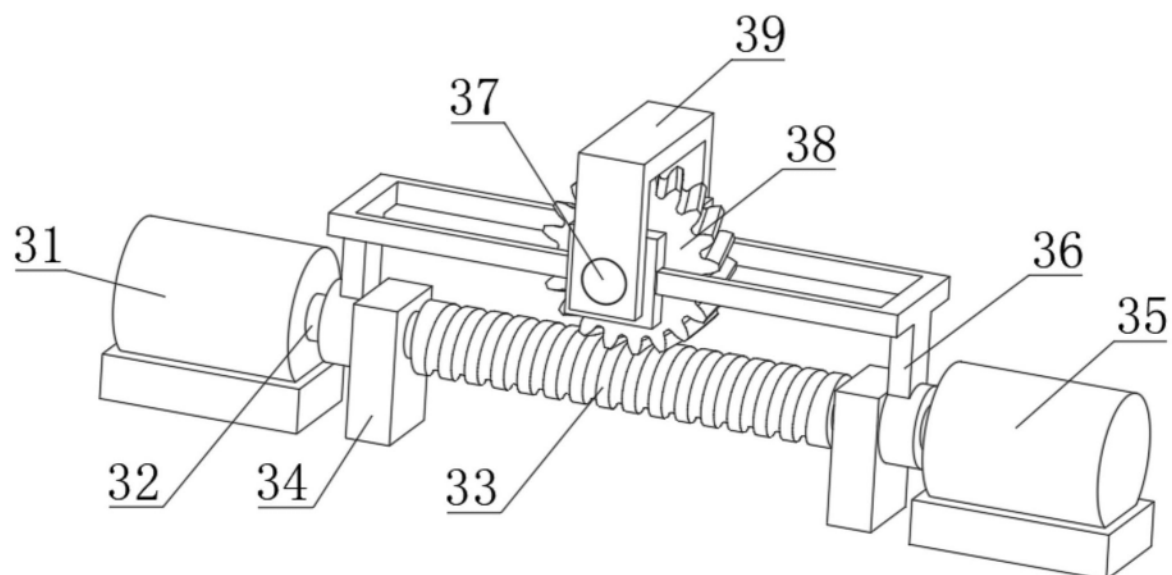


图3

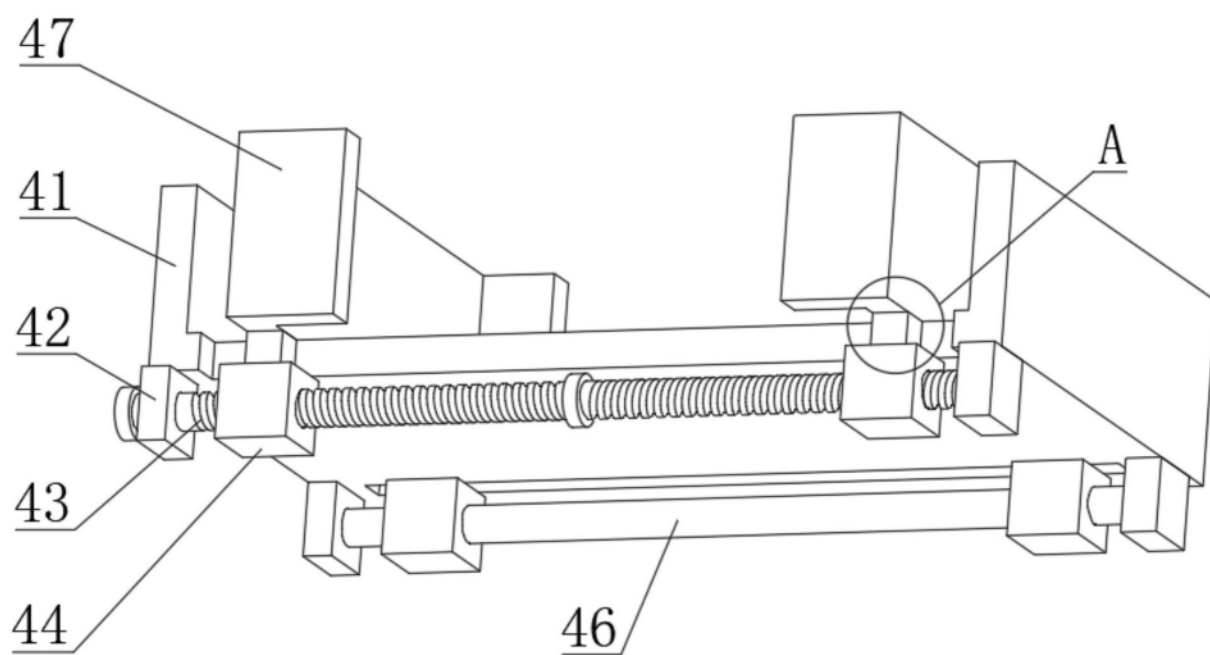


图4

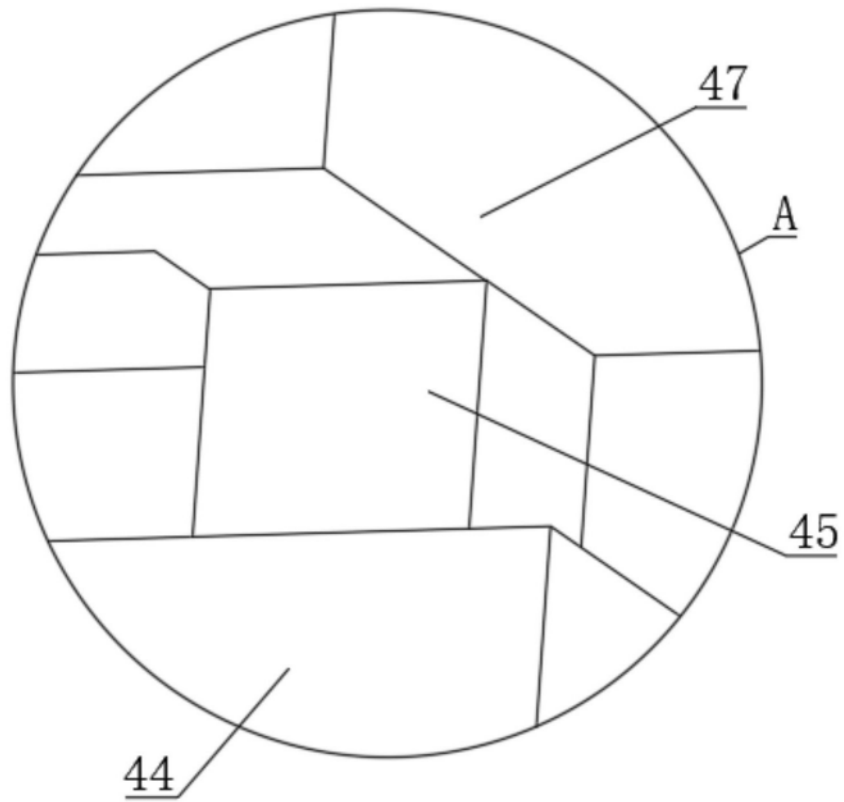


图5