



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222002100 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420618237.5

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 鑫梦达金属制品(大连)有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连经济技术
开发区鹏鸿街1-5号1层

(72) 发明人 曲猛 王振远 王维凯 赵向阳

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 王珊珊

(51) Int. Cl.

B23G 1/18 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

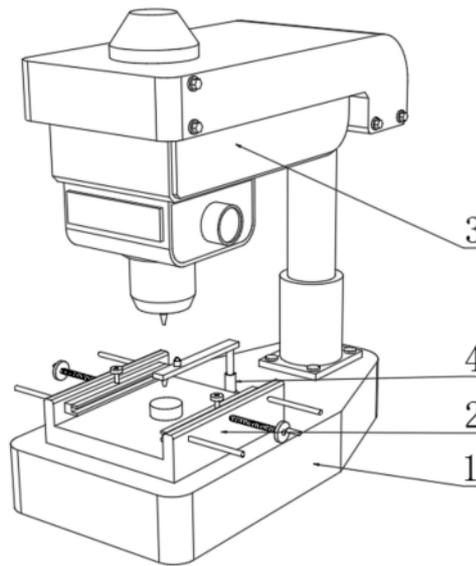
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种攻丝机用定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种攻丝机用定位装置,涉及攻丝机技术领域,包括底座板,所述底座板的顶部前侧固定安装有固定机构,所述底座板的顶部后侧固定安装有攻丝机构,所述底座板的顶部中端设置有定位机构,所述定位机构位于固定机构与攻丝机构之间,所述固定机构包括有放置板,所述放置板的顶部左右两侧均固定安装有立板,两个所述立板的相对面均设置有夹持机构,两个所述夹持机构靠近两个立板的一侧中部均活动安装有螺纹杆,两根所述螺纹杆分别与立板螺纹连接且贯穿至两个立板的相背面。本实用新型通过螺纹杆、夹持机构的相互配合,使待攻丝的不同大小的工件板材均可进行稳定的定位,保证攻丝时的稳定性,以及定位装置的适用性。



1. 一种攻丝机用定位装置,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)的顶部前侧固定安装有固定机构(2),所述底座板(1)的顶部后侧固定安装有攻丝机构(3),所述底座板(1)的顶部中端设置有定位机构(4),所述定位机构(4)位于固定机构(2)与攻丝机构(3)之间,所述固定机构(2)包括有放置板(21),所述放置板(21)的顶部左右两侧均固定安装有立板(22),两个所述立板(22)的相对面均设置有夹持机构(25),两个所述夹持机构(25)靠近两个立板(22)的一侧中部均活动安装有螺纹杆(23),两根所述螺纹杆(23)分别与立板(22)螺纹连接且贯穿至两个立板(22)的相背面,两根所述螺纹杆(23)远离夹持机构(25)的一端均固定安装有旋转把手(24),两个所述夹持机构(25)的相背面前后两侧均固定安装有限位滑杆(26),两根所述限位滑杆(26)均贯穿至立板(22)远离夹持机构(25)的一侧,所述限位滑杆(26)的长度与螺纹杆(23)一致。

2. 根据权利要求1所述的一种攻丝机用定位装置,其特征在于:所述放置板(21)的顶部中心处开设有升降舱(27),所述升降舱(27)的内壁底部固定安装有电动推杆一(28),所述电动推杆一(28)的输出轴固定安装有放置盘(29)。

3. 根据权利要求1所述的一种攻丝机用定位装置,其特征在于:两个所述夹持机构(25)均包括有L型夹板(251),两个所述L型夹板(251)的垂直处内部均开设有调节舱(252),两个所述调节舱(252)的内壁底部均活动安装有升降螺纹杆(253),两根所述升降螺纹杆(253)的顶端分别贯穿至L型夹板(251)的顶部且固定安装有旋钮(254),两根所述升降螺纹杆(253)的外壁螺纹安装有升降板(255),两个所述L型夹板(251)的垂直处相对面中部均开设有滑槽(256),两个所述升降板(255)的相对端分别贯穿两个滑槽(256)且固定安装有压板(257)。

4. 根据权利要求1所述的一种攻丝机用定位装置,其特征在于:所述攻丝机构(3)包括有液压推杆(31),所述液压推杆(31)固定安装在底座板(1)的顶部后侧,所述液压推杆(31)的输出端固定安装有顶板(32),所述顶板(32)的底部前侧固定安装有攻丝机(33),所述攻丝机(33)的输出轴固定安装有丝锥(34),所述攻丝机(33)的底部后侧固定安装有红外发射器(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种攻丝机用定位装置,其特征在于:所述定位机构(4)包括有旋转电机(41),所述旋转电机(41)固定安装在底座板(1)的顶部且位于放置板(21)的后侧,所述旋转电机(41)的输出轴固定安装有电动推杆二(42),所述电动推杆二(42)的输出端固定安装有延长板(43),所述延长板(43)的底部前侧固定安装有定位锥形块(44),所述定位锥形块(44)位于丝锥(34)的正下方,所述延长板(43)的顶部前侧固定安装有红外接收器(45),所述红外接收器(45)位于红外发射器(35)的正下方。

一种攻丝机用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及攻丝机技术领域,具体涉及一种攻丝机用定位装置。

背景技术

[0002] 攻丝机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹,其在丝锥旋转的同时进行丝锥轴向的进给运动以完成攻丝,攻丝机包括机架、攻丝机构、定位装置等,其中定位装置起到固定工件的作用,在攻丝操作前用定位装置对工件进行定位,能防止攻丝过程中工件偏移,攻丝机在对工件进行攻丝的过程中,定位的好坏直接影响到最后的加工质量,定位装置通过对工件固定平稳,进而保证攻丝的精度。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 因为现有的定位装置对工件垂直方向的定位精度低,无法确保工件定位后,工件上的孔与丝锥正对,即丝锥位置无法准确定位至钻孔位置,从而造成攻丝效率降低,以及攻丝质量差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种攻丝机用定位装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种攻丝机用定位装置,包括底座板,所述底座板的顶部前侧固定安装有固定机构,所述底座板的顶部后侧固定安装有攻丝机构,所述底座板的顶部中端设置有定位机构,所述定位机构位于固定机构与攻丝机构之间,所述固定机构包括有放置板,所述放置板的顶部左右两侧均固定安装有立板,两个所述立板的相对面均设置有夹持机构,两个所述夹持机构靠近两个立板的一侧中部均活动安装有螺纹杆,两根所述螺纹杆分别与立板螺纹连接且贯穿至两个立板的相背面,两根所述螺纹杆远离夹持机构的一端均固定安装有旋转把手,两个所述夹持机构的相背面前后两侧均固定安有限位滑杆,两根所述限位滑杆均贯穿至立板远离夹持机构的一侧,所述限位滑杆的长度与螺纹杆一致。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述放置板的顶部中心处开设有升降舱,所述升降舱的内壁底部固定安装有电动推杆一,所述电动推杆一的输出轴固定安装有放置盘。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:两个所述夹持机构均包括有L型夹板,两个所述L型夹板的垂直处内部均开设有调节舱,两个所述调节舱的内壁底部均活动安装有升降螺纹杆,两根所述升降螺纹杆的顶端分别贯穿至L型夹板的顶部且固定安装有旋钮,两根所述升降螺纹杆的外壁螺纹安装有升降板,两个所述L型夹板的垂直处相对面中部均开设有滑槽,两个所述升降板的相对端分别贯穿两个滑槽且固定安装有压板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述攻丝机构包括有液压推杆,所述液压推杆固定安装在底座板的顶部后侧,所述液压推杆的输出端固定安装有顶板,所述顶板的底部前侧固定安装有攻丝机,所述攻丝机的输出轴固定安装有丝锥,所述攻丝机的底部

后侧固定安装有红外发射器。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述定位机构包括有旋转电机,所述旋转电机固定安装在底座板的顶部且位于放置板的后侧,所述旋转电机的输出轴固定安装有电动推杆二,所述电动推杆二的输出端固定安装有延长板,所述延长板的底部前侧固定安装有定位锥形块,所述定位锥形块位于丝锥的正下方,所述延长板的顶部前侧固定安装有红外接收器,所述红外接收器位于红外发射器的正下方。

[0011] 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:

[0012] 1、本实用新型提供一种攻丝机用定位装置,通过螺纹杆、夹持机构的相互配合,使得待攻丝的不同大小的工件板材均可进行稳定的定位,保证攻丝时的稳定性,以及定位装置的适用性。

[0013] 2、本实用新型提供一种攻丝机用定位装置,通过攻丝机构定位机构之间的相互配合,使攻丝前的工件板材可快速进行定位,保持孔洞与丝锥之间的上下对齐,从而保证攻丝的精准度,避免人工反复对齐。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构的整体示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构的固定机构示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构的L型夹板剖面示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构的攻丝机构示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构的定位机构示意图。

[0019] 图中:1、底座板;2、固定机构;21、放置板;22、立板;23、螺纹杆;24、旋转把手;25、夹持机构;251、L型夹板;252、调节舱;253、升降螺纹杆;254、旋钮;255、升降板;256、滑槽;257、压板;26、限位滑杆;27、升降舱;28、电动推杆一;29、放置盘;3、攻丝机构;31、液压推杆;32、顶板;33、攻丝机;34、丝锥;35、红外发射器;4、定位机构;41、旋转电机;42、电动推杆二;43、延长板;44、定位锥形块;45、红外接收器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1、图2所示,本实用新型提供了一种攻丝机用定位装置,包括底座板1,底座板1的顶部前侧固定安装有固定机构2,底座板1的顶部后侧固定安装有攻丝机构3,底座板1的顶部中端设置有定位机构4,定位机构4位于固定机构2与攻丝机构3之间,固定机构2包括有放置板21,放置板21的顶部左右两侧均固定安装有立板22,两个立板22的相对面均设置有夹持机构25,两个夹持机构25靠近两个立板22的一侧中部均活动安装有螺纹杆23,两根螺纹杆23分别与立板22螺纹连接且贯穿至两个立板22的相背面,两根螺纹杆23远离夹持机构25的一端均固定安装有旋转把手24,两个夹持机构25的相背面前后两侧均固定安装有限位滑杆26,两根限位滑杆26均贯穿至立板22远离夹持机构25的一侧,限位滑杆26的长度与螺纹杆23一致,放置板21的顶部中心处开设有升降舱27,升降舱27的内壁底部固定安装有电动推杆一28,电动推杆一28的输出轴固定安装有放置盘29;

[0022] 将工件放置在放置盘29顶部,将需要攻丝的孔洞对准放置盘29上方的定位锥形块44直接卡入,然后再通过旋转两个立板22外侧的旋转把手24,从而带动螺纹杆23旋转,驱动两个L型夹板251相互靠拢,直至L型夹板251垂直处相对面一侧对工件左右两侧进行挤压固定,攻丝时,利用升降舱27内的电动推杆一28即可驱动放置盘29下移,从而对工件板材底部预留出空间,便于进行通孔的攻丝操作。

[0023] 如图3所示,两个夹持机构25均包括有L型夹板251,两个L型夹板251的垂直处内部均开设有调节舱252,两个调节舱252的内壁底部均活动安装有升降螺纹杆253,两根升降螺纹杆253的顶端分别贯穿至L型夹板251的顶部且固定安装有旋钮254,两根升降螺纹杆253的外壁螺纹安装有升降板255,两个L型夹板251的垂直处相对面中部均开设有滑槽256,两个升降板255的相对端分别贯穿两个滑槽256且固定安装有压板257;

[0024] 通过旋转两个L型夹板251顶部的旋钮254即可带动调节舱252内腔的升降螺纹杆253旋转,从而使升降板255向下移动,利用连接的压板257即可对位于L型夹板251水平处上方的工件板进行下压定位,从而保证工件板材在攻丝时的稳定性。

[0025] 如图4、图5所示,攻丝机构3包括有液压推杆31,液压推杆31固定安装在底座板1的顶部后侧,液压推杆31的输出端固定安装有顶板32,顶板32的底部前侧固定安装有攻丝机33,攻丝机33的输出轴固定安装有丝锥34,攻丝机33的底部后侧固定安装有红外发射器35,定位机构4包括有旋转电机41,旋转电机41固定安装在底座板1的顶部且位于放置板21的后侧,旋转电机41的输出轴固定安装有电动推杆二42,电动推杆二42的输出端固定安装有延长板43,延长板43的底部前侧固定安装有定位锥形块44,定位锥形块44位于丝锥34的正下方,延长板43的顶部前侧固定安装有红外接收器45,红外接收器45位于红外发射器35的正下方;

[0026] 需要对工件进行攻丝时,通过启动电动推杆二42带动延长板43向下移动,从而使定位锥形块44靠近放置盘29但不贴紧放置盘29,然后将工件放置在放置盘29顶部,将需要攻丝的孔洞对准放置盘29上方的定位锥形块44直接卡入,此时工件需要加工的孔洞在定位锥形块44的定位下即可位于丝锥34的正下方,通过启动电动推杆二42使延长板43上升,直至定位锥形块44高于立板22,然后启动旋转电机41带动整体电动推杆二42以及延长板43旋转,使延长板43脱离放置板21的上方,此时再启动攻丝机33与液压推杆31,即可使丝锥34在高速旋转的同时进行下移,即可对定位好的工件板材的孔洞进行攻丝,需要再次定位时,再通过旋转电机41带动整体电动推杆二42以及延长板43旋转,直至红外发射器35发射的红外射线被延长板43顶部的红外接收器45接收到时,即可停止旋转电机41输出轴的转动。

[0027] 下面具体说一下该攻丝机用定位装置的工作原理。

[0028] 如图1-5所示,需要对工件进行攻丝时,通过启动电动推杆二42带动延长板43向下移动,从而使定位锥形块44靠近放置盘29但不贴紧放置盘29,然后将工件放置在放置盘29顶部,将需要攻丝的孔洞对准放置盘29上方的定位锥形块44直接卡入,然后再通过旋转两个立板22外侧的旋转把手24,从而带动螺纹杆23旋转,驱动两个L型夹板251相互靠拢,直至L型夹板251垂直处相对面一侧对工件左右两侧进行挤压固定,然后再旋转两个L型夹板251顶部的旋钮254即可带动调节舱252内腔的升降螺纹杆253旋转,从而使升降板255向下移动,利用连接的压板257即可对位于L型夹板251水平处上方的工件板进行下压定位,此时工件需要加工的孔洞在定位锥形块44的定位下即可位于丝锥34的正下方,然后通过启动电动

推杆二42使延长板43上升,直至定位锥形块44高于立板22,然后启动旋转电机41带动整体电动推杆二42以及延长板43旋转,使延长板43脱离放置板21的上方,此时再启动攻丝机33与液压推杆31,即可使丝锥34在高速旋转的同时进行下移,即可对定位好的工件板材的孔洞进行攻丝,攻丝时,利用升降舱27内的电动推杆一28即可驱动放置盘29下移,从而对工件板材底部预留出空间,便于进行通孔的攻丝操作。

[0029] 上文一般性地对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

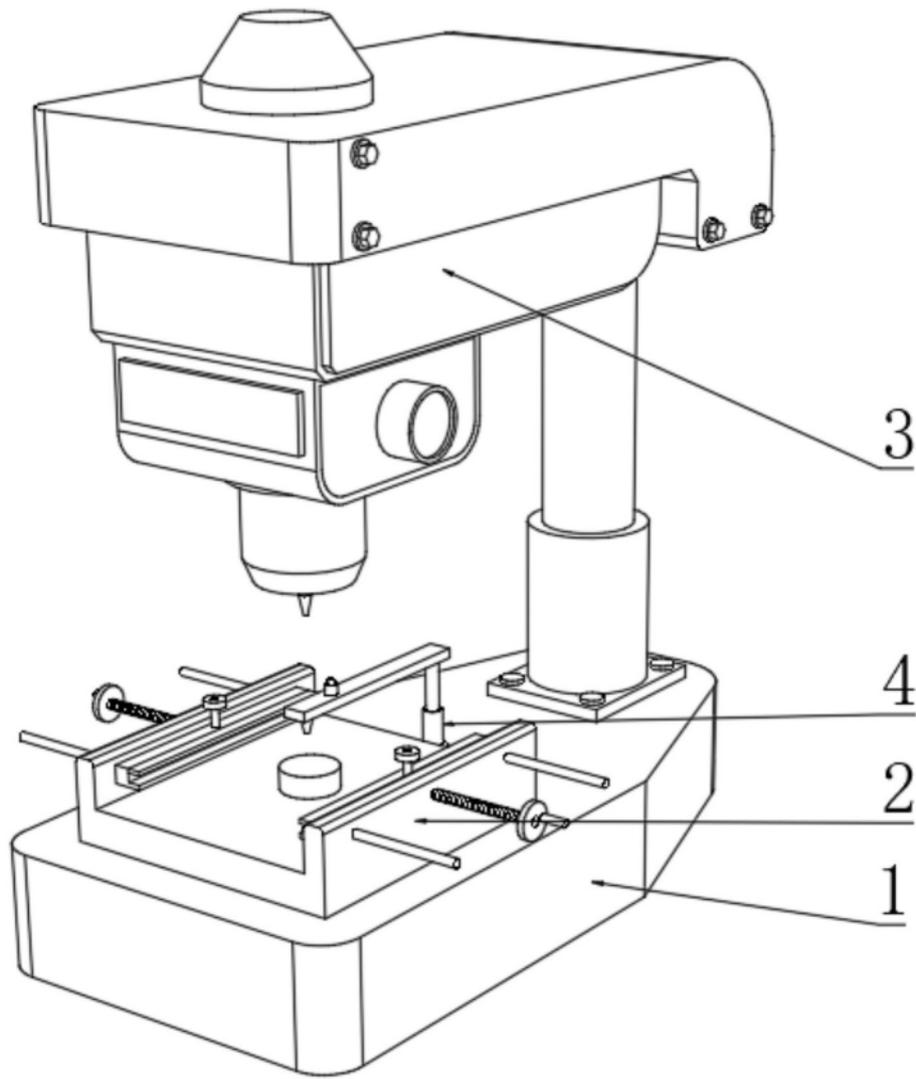


图1

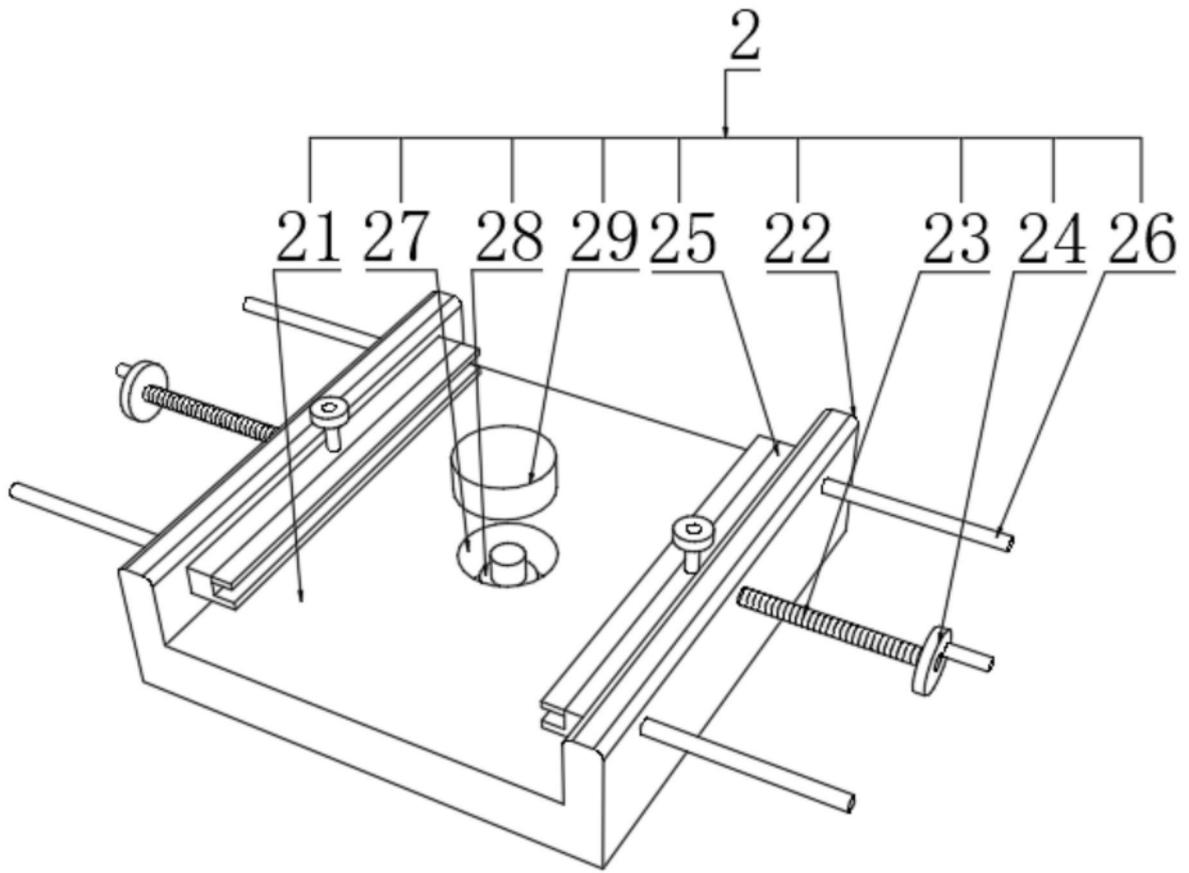


图2

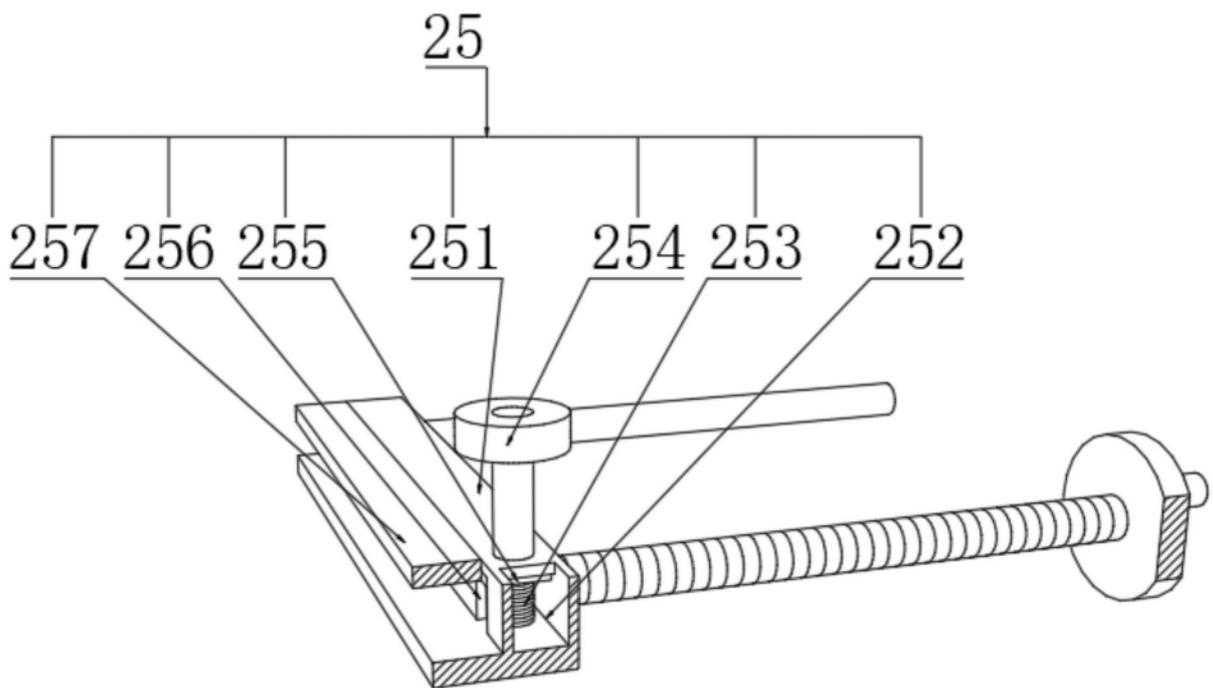


图3

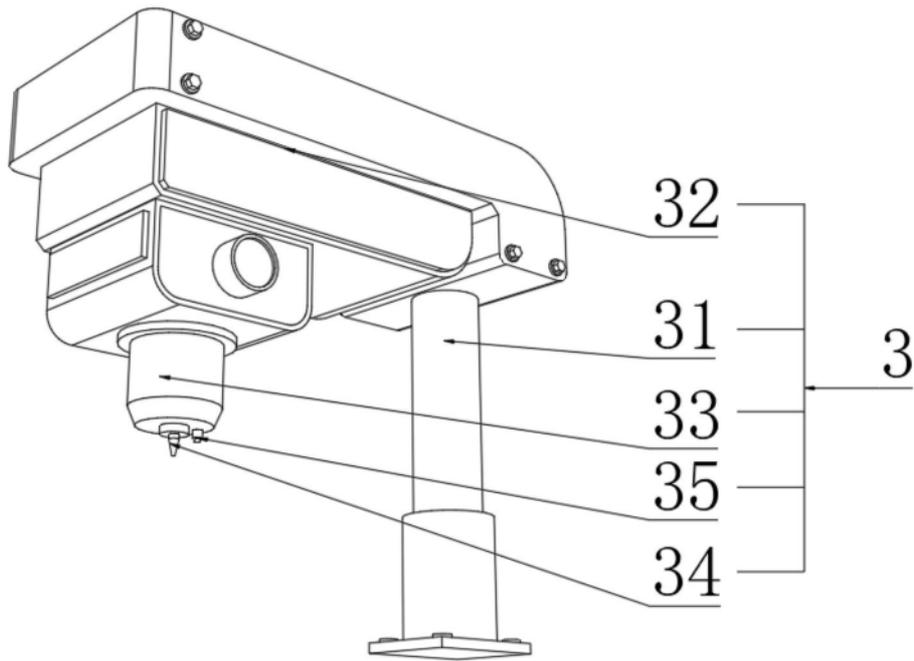


图4

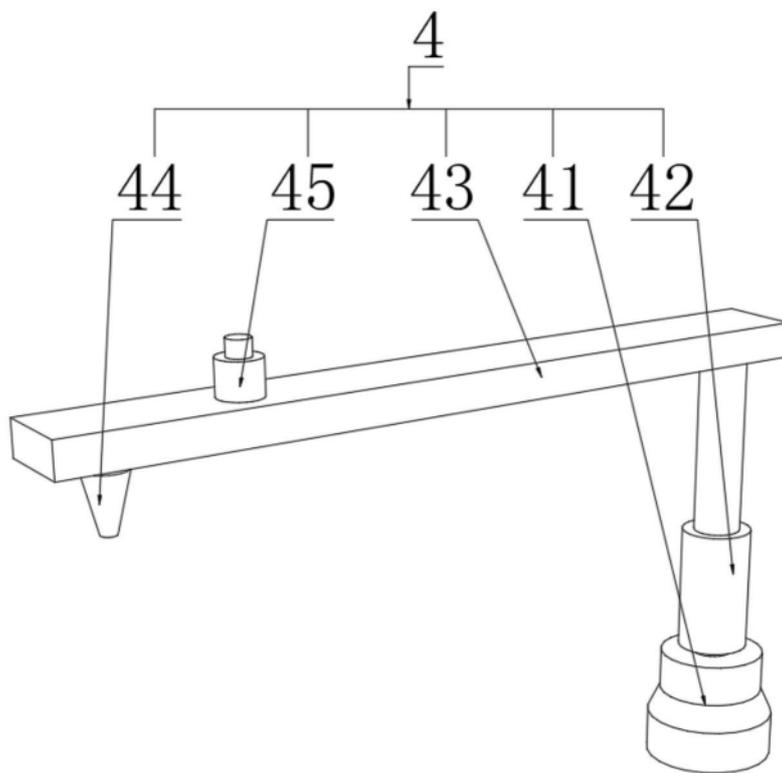


图5