



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219004942 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202223193137.2

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 福州市九头鸟纺织机械有限公司
地址 350000 福建省福州市长乐区金峰镇
前林村前林东路1号

(72) 发明人 彭金榜

(51) Int. Cl.

B23K 26/362 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

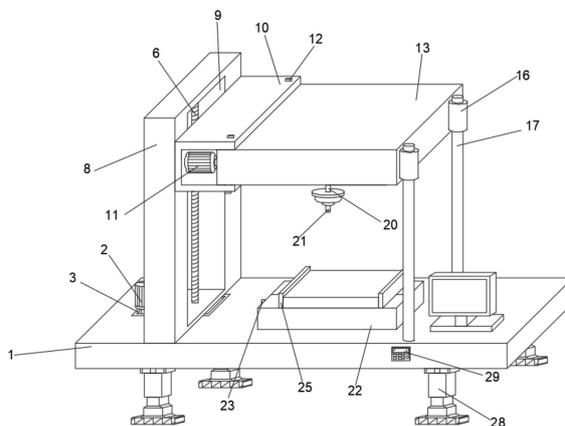
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有自动定位功能的超激光打标机

(57) 摘要

本实用新型涉及激光打标机技术领域,提出了一种带有自动定位功能的超激光打标机,包括操作台、升降机构、定位机构和固定机构,操作台的顶部设置有升降机构,升降机构包括固定块。通过上述技术方案,解决了现有的激光打标机大多数往往是固定在一定的高度进行运作,使得激光发射器的聚焦范围受到高度的限制,从而影响激光发射器对打标物体需要打标的位置校准精度,即使有的激光打标机可调节高度,但往往需要人们手动进行校准,影响打标精度,不便于人们使用,增加了工作人员的劳动强度,效率不高,同时在打标过程中打标物体由于打标物体没有固定,当工作人员碰到打标物体时容易产生位移,从而降低了打标的精度,不利于实际应用的问题。



1. 一种带有自动定位功能的超激光打标机,包括操作台(1)、升降机构、定位机构和固定机构,其特征在于,所述操作台(1)的顶部设置有升降机构,所述升降机构包括固定块(8),所述操作台(1)的内部设置有安装槽(3),所述安装槽(3)的顶部且位于操作台(1)的顶部设置有一号电机(2),所述一号电机(2)的输出端固定连接一号皮带轮(4)且延伸至安装槽(3)的内部,所述固定块(8)的内部设置有U型槽(9),所述U型槽(9)的内部固定连接有丝杆(6),所述丝杆(6)的外侧滑动连接有一号滑块(7),所述丝杆(6)的一端固定连接二号皮带轮(5)且延伸至安装槽(3)的内部,所述一号皮带轮(4)和二号皮带轮(5)通过皮带传动连接,所述操作台(1)的顶部且位于远离固定块(8)的一侧固定连接限位滑杆(17),所述一号滑块(7)的一侧设置有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述定位机构包括U型块(10),所述一号滑块(7)的一侧固定连接U型块(10),所述U型块(10)的内部固定连接有安装块(13),所述U型块(10)的内部且位于U型块(10)的内壁与安装块(13)之间设置有二号电机(11),所述二号电机(11)的输出端固定连接有丝杠(15),所述丝杠(15)的外侧且位于安装块(13)的内部滑动连接二号滑块(19),所述二号滑块(19)的底端固定连接连接杆(20),所述连接杆(20)的底端固定连接激光发射器(21),所述安装块(13)远离U型块(10)的一侧固定连接固定筒(16),所述限位滑杆(17)与固定筒(16)滑动连接,所述二号滑块(19)远离连接杆(20)的一端固定连接滑条,所述安装块(13)的内部两侧分别设置有一号滑槽(14)和通槽(18),所述滑条与一号滑槽(14)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述操作台(1)的顶部且位于安装块(13)的下方设置有固定机构,所述固定机构包括打标台(22),所述操作台(1)的顶部且位于固定块(8)与限位滑杆(17)之间设置有打标台(22),所述打标台(22)的内部设置有双向丝杠(23),所述双向丝杠(23)的外侧且位于打标台(22)的内部对称滑动连接有方形滑块(24),两个所述方形滑块(24)的顶部均固定连接固定板(25),所述固定板(25)的一端延伸至打标台(22)的上方。

4. 根据权利要求2所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述U型块(10)的两侧均螺纹连接有螺栓(12),所述螺栓(12)的一端延伸至安装块(13)的内部且贯穿U型块(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述操作台(1)的底部四角固定连接支撑柱(28)。

6. 根据权利要求3所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述打标台(22)的顶部交错设置有横向校准线(26)和纵向校准线(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种带有自动定位功能的超激光打标机,其特征在于,所述操作台(1)的外侧设置有控制器(29),所述一号电机(2)、二号电机(11)和激光发射器(21)均与控制器(29)电性连接。

一种带有自动定位功能的超激光打标机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光打标机技术领域,具体的,涉及一种带有自动定位功能的超激光打标机。

背景技术

[0002] 激光打标机是用激光束在各种不同的物体表面打上永久的标记。打标的效应是通过表层物质的蒸发露出深层物质,从而刻出精美的图案或文字。但现有的激光打标机大多数往往是固定在一定的高度进行运作,使得激光发射器的聚焦范围受到高度的限制,从而影响激光发射器对打标物体需要打标的位置校准精度,即使有的激光打标机可调节高度,但往往需要人们手动进行校准,影响打标精度,不便于人们使用,增加了工作人员的劳动强度,效率不高,同时在打标过程中打标物体由于打标物体没有固定,当工作人员碰到打标物体时容易产生位移,从而降低了打标的精度,不利于实际应用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种带有自动定位功能的超激光打标机,解决了现有的激光打标机大多数往往是固定在一定的高度进行运作,使得激光发射器的聚焦范围受到高度的限制,从而影响激光发射器对打标物体需要打标的位置校准精度,即使有的激光打标机可调节高度,但往往需要人们手动进行校准,影响打标精度,不便于人们使用,增加了工作人员的劳动强度,效率不高,同时在打标过程中打标物体由于打标物体没有固定,当工作人员碰到打标物体时容易产生位移,从而降低了打标的精度,不利于实际应用的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种带有自动定位功能的超激光打标机,包括操作台、升降机构、定位机构和固定机构,所述操作台的顶部设置有升降机构,所述升降机构包括固定块,所述操作台的内部设置有安装槽,所述安装槽的顶部且位于操作台的顶部设置有一号电机,所述一号电机的输出端固定连接一号皮带轮且延伸至安装槽的内部,所述固定块的内部设置有U型槽,所述U型槽的内部固定连接有丝杆,所述丝杆的外侧滑动连接有一号滑块,所述丝杆的一端固定连接有二号皮带轮且延伸至安装槽的内部,所述一号皮带轮和二号皮带轮通过皮带传动连接,所述操作台的顶部且位于远离固定块的一侧固定连接限位滑杆,所述一号滑块的一侧设置有定位机构,通过升降机构可带动定位机构上下移动。

[0005] 进一步的,所述定位机构包括U型块,所述一号滑块的一侧固定连接U型块,所述U型块的内部固定连接安装有安装块,所述U型块的内部且位于U型块的内壁与安装块之间设置有二号电机,所述二号电机的输出端固定连接有丝杠,所述丝杠的外侧且位于安装块的内部滑动连接二号滑块,所述二号滑块的底端固定连接连接杆,所述连接杆的底端固定连接激光发射器,所述安装块远离U型块的一侧固定连接固定筒,所述限位滑杆与固定筒滑动连接,所述二号滑块远离连接杆的一端固定连接滑条,所述安装块的内部两侧分别设置有一号滑槽和通槽,所述滑条与一号滑槽滑动连接。

[0006] 进一步的,所述操作台的顶部且位于安装块的下方设置有固定机构,所述固定机

构包括打标台,所述操作台的顶部且位于固定块与限位滑杆之间设置有打标台,所述打标台的内部设置有双向丝杠,所述双向丝杠的外侧且位于打标台的内部对称滑动连接有方形滑块,两个所述方形滑块的顶部均固定连接固定板,所述固定板的一端延伸至打标台的上方。

[0007] 进一步的,所述U型块的两侧均螺纹连接有螺栓,所述螺栓的一端延伸至安装块的内部且贯穿U型块。

[0008] 进一步的,所述操作台的底部四角固定连接支撑柱。

[0009] 进一步的,所述打标台的顶部交错设置有横向校准线和纵向校准线。

[0010] 进一步的,所述操作台的外侧设置有控制器,所述一号电机、二号电机和激光发射器均与控制器电性连接。

[0011] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0012] 1、本实用新型中通过安装槽将一号电机安装在操作台上,然后通过启动一号电机带动一号皮带轮转动,使得二号皮带轮转动,从而带动丝杆转动,配合固定块和U型槽使用,可使一号滑块移动,从而带动定位机构移动,以调节定位机构的高度,便于工作人员操作,可使激光发射器自动定位需要打标的位置,有利于提高自动化和打标精度,降低了工作人员的劳动强度,效率高,使用效果好,同时配合设置的限位滑杆可增加升降过程中的稳定性;

[0013] 2、本实用新型中通过U型块将二号电机固定,然后通过启动二号电机带动丝杠转动,配合安装块使用,从而带动二号滑块移动,使得滑条在一号滑槽内滑动,通过连接杆带动激光发射器跟随二号滑块在通槽内滑动,从而带动可使得激光发射器自动定位,提高了自动化和人力资源的利用率,有利于实际应用。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型结构立体图;

[0016] 图2为本实用新型结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型结构剖面图;

[0018] 图4为本实用新型打标台俯视图。

[0019] 图中:1、操作台;2、一号电机;3、安装槽;4、一号皮带轮;5、二号皮带轮;6、丝杆;7、一号滑块;8、固定块;9、U型槽;10、U型块;11、二号电机;12、螺栓;13、安装块;14、一号滑槽;15、丝杠;16、固定筒;17、限位滑杆;18、通槽;19、二号滑块;20、连接杆;21、激光发射器;22、打标台;23、双向丝杠;24、方形滑块;25、固定板;26、横向校准线;27、纵向校准线;28、支撑柱;29、控制器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种带有自动定位功能的超激光打标机,包括操作台1、升降机构、定位机构和固定机构,操作台1的顶部设置有升降机构,升降机构包括固定块8,操作台1的内部设置有安装槽3,安装槽3的顶部且位于操作台1的顶部设置有一号电机2,一号电机2的输出端固定连接一号皮带轮4且延伸至安装槽3的内部,固定块8的内部设置有U型槽9,U型槽9的内部固定连接有机杆6,丝杆6的外侧滑动连接有一号滑块7,丝杆6的一端固定连接有机杆5且延伸至安装槽3的内部,一号皮带轮4和二号皮带轮5通过皮带传动连接,操作台1的顶部且位于远离固定块8的一侧固定连接限位滑杆17,一号滑块7的一侧设置有定位机构。

[0023] 本实施例中,通过安装槽3将一号电机2安装在操作台上,然后通过启动一号电机2带动一号皮带轮4转动,使得二号皮带轮5转动,从而带动丝杆6转动,配合固定块8和U型槽9使用,可使一号滑块7移动,从而带动定位机构移动,以调节定位机构的高度,便于工作人员操作,可使激光发射器自动定位需要打标的位置,有利于提高自动化和打标精度,降低了工作人员的劳动强度,效率高,使用效果好,同时配合设置的限位滑杆17可增加升降过程中的稳定性。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种带有自动定位功能的超激光打标机,定位机构包括U型块10,一号滑块7的一侧固定连接有机块10,U型块10的内部固定连接有机块13,U型块10的内部且位于U型块10的内壁与有机块13之间设置有二号电机11,二号电机11的输出端固定连接有机杆15,丝杠15的外侧且位于有机块13的内部滑动连接二号滑块19,二号滑块19的底端固定连接有机杆20,连接杆20的底端固定连接激光发射器21,有机块13远离U型块10的一侧固定连接有机筒16,限位滑杆17与固定筒16滑动连接,二号滑块19远离连接杆20的一端固定连接有机条,有机块13的内部两侧分别设置有机槽14和通槽18,滑条与一号滑槽14滑动连接,通过U型块10将二号电机11固定,然后通过启动二号电机11带动丝杠15转动,配合有机块13使用,从而带动二号滑块19移动,使得滑条在一号滑槽14内滑动,通过连接杆20带动激光发射器21跟随二号滑块19在通槽18内滑动,从而带动可使得激光发射器21自动定位,提高了自动化和人力资源的利用率,有利于实际应用。

[0026] 其中,操作台1的顶部且位于有机块13的下方设置有固定机构,固定机构包括打标台22,操作台1的顶部且位于固定块8与限位滑杆17之间设置有打标台22,打标台22的内部设置有双向丝杠23,双向丝杠23的外侧且位于打标台22的内部对称滑动连接有方形滑块24,两个方形滑块24的顶部均固定连接有机板25,固定板25的一端延伸至打标台22的上方,通过将需要打标的物体放在打标台22上,然后通过转动双向丝杠23带动两个方形滑块24相向移动,从而带动两个固定板25相向移动,从而将打标物体固定,有利于避免在打标的过程中打标物体由于打标物体没有固定,当工作人员碰到打标物体时容易产生位移,容易降低打标的精度的问题,有利于实际应用。

[0027] 其中,U型块10的两侧均螺纹连接有螺栓12,螺栓12的一端延伸至有机块13的内部且贯穿U型块10,通过设置的螺栓12可增加稳定性。

[0028] 其中,操作台1的底部四角固定连接有机支撑柱28。

[0029] 其中,打标台22的顶部交错设置有横向校准线26和纵向校准线27,通过设置的横向校准线26和纵向校准线27可提高自动定位的精准度,有利于实际应用。

[0030] 其中,操作台1的外侧设置有控制器29,一号电机2、二号电机11和激光发射器21均与控制器29电性连接,通过控制器29可启动一号电机2、二号电机11和激光发射器21,操作简单,有利于提高实用性。

[0031] 工作原理,通过将设备移动所需位置,然后将打标物体放置在打标台22上,然后通过转动双向丝杠23带动两个方形滑块24相向移动,从而带动两个固定板25相向移动,从而将打标物体固定,然后通过U型块10将二号电机11固定,然后通过控制器29启动二号电机11带动丝杠15转动,配合安装块13使用,从而带动二号滑块19移动,使得滑条在一号滑槽14内滑动,通过连接杆20带动激光发射器21跟随二号滑块19在通槽18内滑动,从而带动可使得激光发射器21自动定位,同时配合横向校准线26和纵向校准线27可提高自动定位的精准度,有利于提高自动化和人力资源的利用率,当需要调节激光发射器21的聚焦范围时,可通过控制器29启动一号电机2带动一号皮带轮4转动,使得二号皮带轮5转动,从而带动丝杆6转动,配合固定块8和U型槽9使用,可使一号滑块7移动,从而带动U型块10移动,从而带动激光发射器21移动,以调节定位机构的高度,更改激光发射器21的聚焦范围,便于工作人员操作,可使激光发射器21自动定位需要打标的位置,有利于提高自动化和打标精度,降低了工作人员的劳动强度,效率高,使用效果好,同时配合设置的限位滑杆17和固定筒16使用,可增加升降过程中的稳定性。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

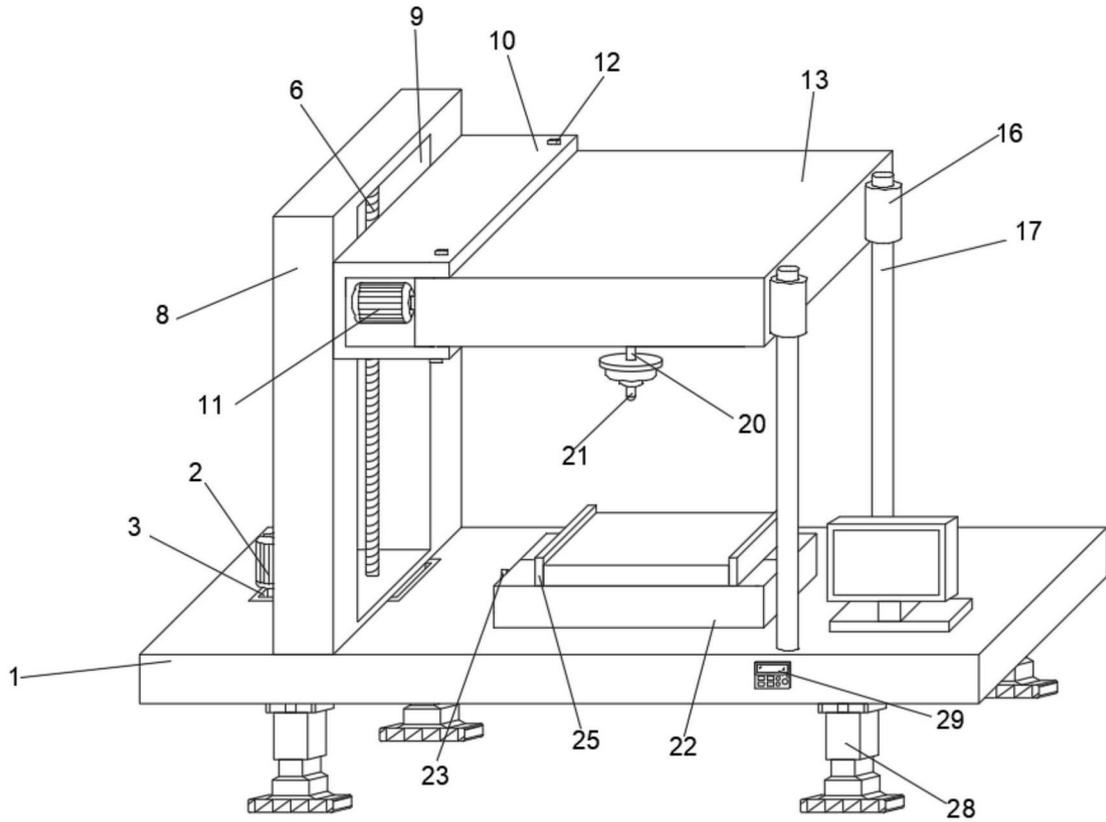


图1

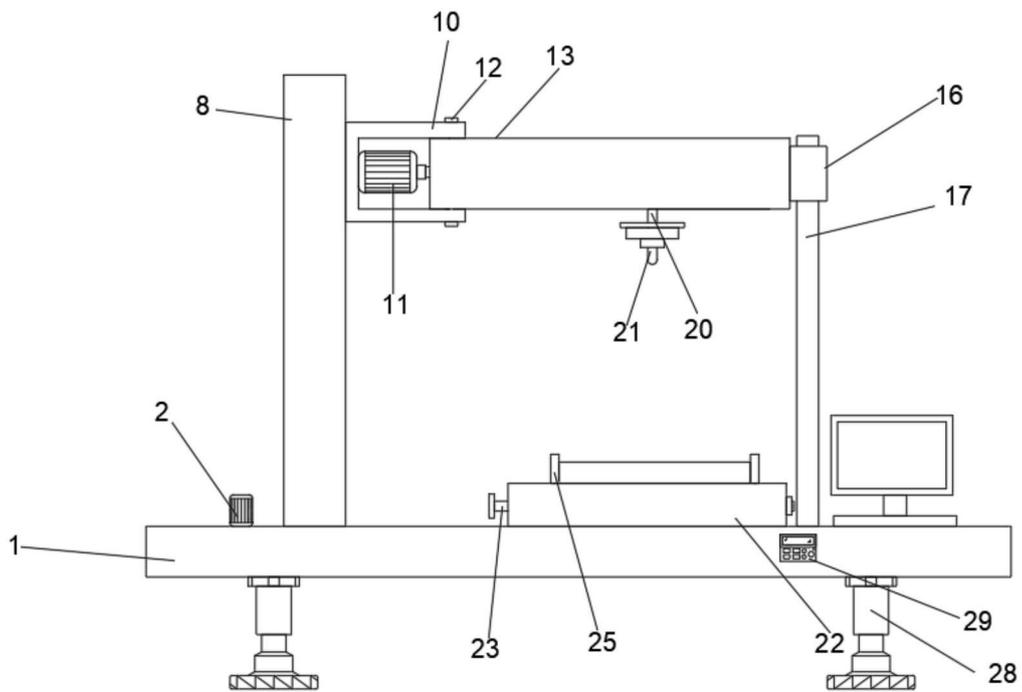


图2

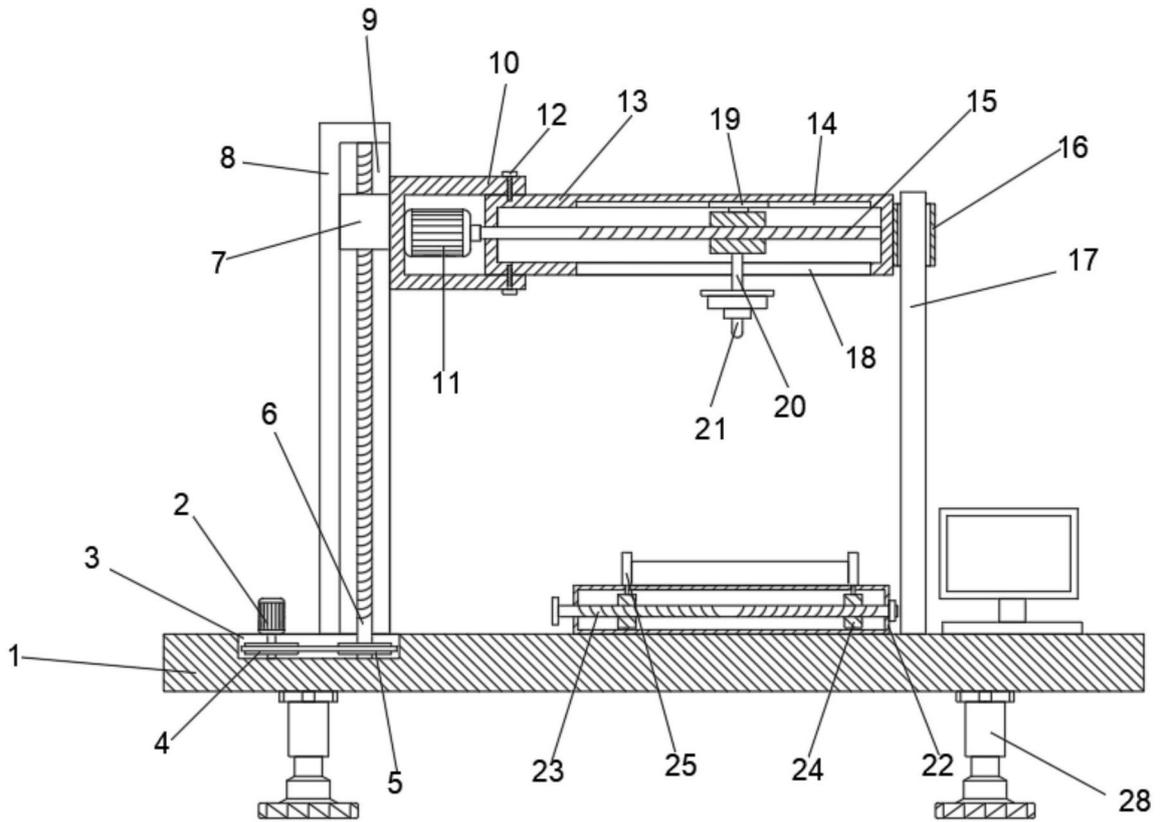


图3

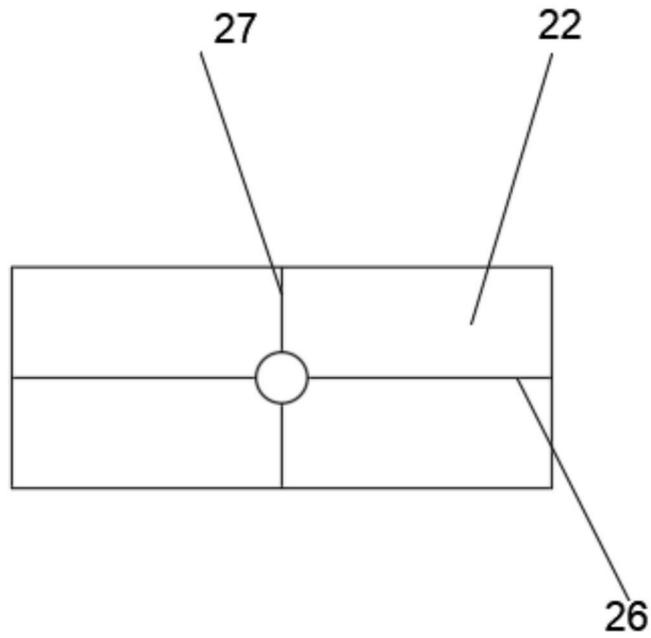


图4