



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160342 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202322818489.0

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 厦门春上钢结构工程有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区香山街
道珩厝西里1228-2号

(72) 发明人 程林 李春天 李植文

(74) 专利代理机构 安徽省中庐知识产权代理事
务所(普通合伙) 34272

专利代理师 赵杰明

(51) Int.Cl.

B25H 7/04 (2006.01)

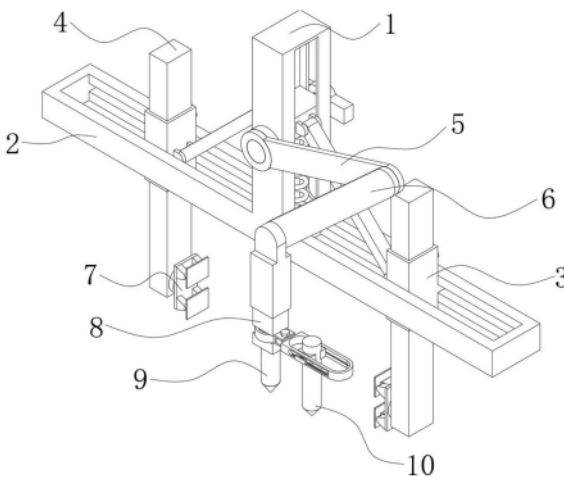
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢材切割画线机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢材切割画线机构。所述钢材切割画线机构包括升降座,所述升降座内滑动安装有锁定滑块,所述升降座的两侧对称固定安装有夹持滑轨,所述夹持滑轨内滑动安装有夹持滑块,所述夹持滑块上转动安装有连杆的一端,所述连杆的另一端转动安装在锁定滑块上,所述夹持滑块上滑动安装有高度调节块,所述高度调节块上转动安装有抵板安装座,所述抵板安装座上转动安装有两个抵片,所述升降座上转动安装第一调节杆的一端,所述第一调节杆的另一端上转动安装有第二调节杆的一端,所述第二调节杆的另一端转动安装有转动块。本实用新型提供的钢材切割画线机构具有功能性强、适应性高的优点。



1. 一种钢材切割画线机构,其特征在于,包括:升降座,所述升降座内滑动安装有锁定滑块,所述升降座的两侧对称固定安装有夹持滑轨,所述夹持滑轨内滑动安装有夹持滑块,所述夹持滑块上转动安装有连杆的一端,所述连杆的另一端转动安装在锁定滑块上,所述夹持滑块上滑动安装有高度调节块,所述高度调节块上转动安装有抵板安装座,所述抵板安装座上转动安装有两个抵片,所述升降座上转动安装第一调节杆的一端,所述第一调节杆的另一端上转动安装有第二调节杆的一端,所述第二调节杆的另一端转动安装有转动块,所述转动块上滑动安装有安装块,所述安装块上套设有定位锥,所述安装块上转动安装有旋转座,所述旋转座上固定安装有半径调节环,所述半径调节环内滑动安装有划线笔。

2. 根据权利要求1所述的钢材切割画线机构,其特征在于,所述锁定滑块上螺纹安装有锁定旋钮,所述锁定旋钮远离锁定滑块的一端延伸至所述升降座外,所述锁定旋钮与升降座滑动连接,所述锁定滑块上固定安装有弹簧一端,所述弹簧的另一端固定安装在升降座的底部内壁上。

3. 根据权利要求1所述的钢材切割画线机构,其特征在于,所述夹持滑块上螺纹安装有定位螺栓,所述定位螺栓靠近高度调节块的一端延伸至所述夹持滑块内并与高度调节块相接触。

4. 根据权利要求1所述的钢材切割画线机构,其特征在于,所述安装块上开设有安装槽,所述定位锥套设在所述安装槽内,所述安装块上螺纹安装有安装螺丝,所述安装螺丝靠近所述定位锥的一端延伸至所述安装块内并与定位锥相接触。

5. 根据权利要求1所述的钢材切割画线机构,其特征在于,所述旋转座与所述半径调节环通过螺栓固定连接,所述半径调节环上滑动安装有第一夹持块和固定滑块,所述固定滑块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有固定旋钮,所述固定旋钮上转动安装有第二夹持块,所述第一夹持块和第二夹持块均与划线笔相接触。

6. 根据权利要求1所述的钢材切割画线机构,其特征在于,两个所述高度调节块相互靠近的一侧均固定安装有圆形凸台,所述抵板安装座转动安装在所述圆形凸台上。

7. 根据权利要求5所述的钢材切割画线机构,其特征在于,所述半径调节环内壁上开设有凸形槽,所述第一夹持块滑动设置在所述凸形槽内。

一种钢材切割画线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材划线切割技术领域,尤其涉及一种钢材切割画线机构。

背景技术

[0002] 钢材是一种重要的金属材料,具有优异的性能和广泛的应用领域。随着经济的高速发展,钢板切割在各行各业行业的应用越来越广泛,如建厂房的建造、高层楼房和船只的制造、铁路和桥梁的制造等都离不开钢板切割行业。手工切割是最基本的钢材切割方法之一,它适用于小批量和简单形状的钢材切割。

[0003] 在手工切割前需要对切割位置进行画线处理,提高切割精度,然而,在长条型钢材需要进行直线切割和圆形切割时,通常由加工人员手工划线之后进行切割,会导致切割面不平整、切割有偏差等问题。

[0004] 因此,有必要提供一种新的钢材切割画线机构解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种功能性强、适应性高的钢材切割画线机构。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的钢材切割画线机构包括:升降座,所述升降座内滑动安装有锁定滑块,所述升降座的两侧对称固定安装有夹持滑轨,所述夹持滑轨内滑动安装有夹持滑块,所述夹持滑块上转动安装有连杆的一端,所述连杆的另一端转动安装在锁定滑块上,所述夹持滑块上滑动安装有高度调节块,所述高度调节块上转动安装有抵板安装座,所述抵板安装座上转动安装有两个抵片,所述升降座上转动安装第一调节杆的一端,所述第一调节杆的另一端上转动安装有第二调节杆的一端,所述第二调节杆的另一端转动安装有转动块,所述转动块上滑动安装有安装块,所述安装块上套设有定位锥,所述安装块上转动安装有旋转座,所述旋转座上固定安装有半径调节环,所述半径调节环内滑动安装有划线笔。

[0007] 优选的,所述锁定滑块上螺纹安装有锁定旋钮,所述锁定旋钮远离锁定滑块的一端延伸至所述升降座外,所述锁定旋钮与升降座滑动连接,所述锁定滑块上固定安装有弹簧一端,所述弹簧的另一端固定安装在升降座的底部内壁上。

[0008] 优选的,所述夹持滑块上螺纹安装有定位螺栓,所述定位螺栓靠近高度调节块的一端延伸至所述夹持滑块内并与高度调节块相接触。

[0009] 优选的,所述安装块上开设有安装槽,所述定位锥套设在所述安装槽内,所述安装块上螺纹安装有安装螺丝,所述安装螺丝靠近所述定位锥的一端延伸至所述安装块内并与定位锥相接触。

[0010] 优选的,所述旋转座与所述半径调节环通过螺栓固定连接,所述半径调节环上滑动安装有第一夹持块和固定滑块,所述固定滑块上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有固定旋钮,所述固定旋钮上转动安装有第二夹持块,所述第一夹持块和第二夹持块均与

划线笔相接触。

[0011] 优选的,两个所述高度调节块相互靠近的一侧均固定安装有圆形凸台,所述抵板安装座转动安装在所述圆形凸台上。

[0012] 优选的,所述半径调节环内壁上开设有凸形槽,所述第一夹持块滑动设置在所述凸形槽内。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钢材切割画线机构具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种钢材切割画线机构,所述夹持滑块能够适应不同宽度的钢材进行夹持固定,适应性高;抵板安装座上的两个抵板能够对平面和弧面进行紧密接触,保证对钢材夹持时的稳定性;高度调节块能够进行高度调节使工作人员能够更加方便的进行划线操作;定位锥和划线笔的尺寸一致能够针对不同需求划线,划线笔在半径调节环内滑动能够针对不同半径的圆形划线,功能性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的钢材切割画线机构的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的夹持滑块和高度调节块的安装结构示意图;

[0017] 图3为图1所示的升降座的内部结构示意图;

[0018] 图4为图1所示的安装块和半径调节环的安装结构示意图;

[0019] 图5为图4所示的划线笔的安装结构示意图。

[0020] 图中标号:1、升降座,2、夹持滑轨,3、夹持滑块,4、高度调节块,5、第一调节杆,6、第二调节杆,7、抵板安装座,8、安装块,9、定位锥,10、划线笔,11、锁定旋钮,12、连杆,13、定位螺栓,14、弹簧,15、转动块,16、安装螺丝,17、旋转座,18、固定旋钮,19、半径调节环,20、第一夹持块,21、第二夹持块,22、调节滑块,23、抵板,24、锁定滑块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中,图1为本实用新型提供的钢材切割画线机构的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的夹持滑块和高度调节块的安装结构示意图;图3为图1所示的升降座的内部结构示意图;图4为图1所示的安装块和半径调节环的安装结构示意图;图5为图4所示的划线笔的安装结构示意图。

[0023] 钢材切割画线机构包括:升降座1,升降座1内滑动安装有锁定滑块24,升降座1的两侧对称固定安装有夹持滑轨2,夹持滑轨2内滑动安装有夹持滑块3,夹持滑块3上转动安装有连杆12的一端,连杆12的另一端转动安装在锁定滑块24上,夹持滑块3上滑动安装有高度调节块4,高度调节块4上转动安装有抵板安装座7,抵板安装座7上转动安装有两个抵片23,升降座1上转动安装第一调节杆5的一端,第一调节杆5的另一端上转动安装有第二调节杆6的一端,第二调节杆6的另一端转动安装有转动块15,转动块15上滑动安装有安装块8,安装块8上套设有定位锥9,安装块8上转动安装有旋转座17,旋转座17上固定安装有半径调节环19,半径调节环19内滑动安装有划线笔10,划线笔10与定位锥9的尺寸相同,划线笔10也可安装在安装块8内。

[0024] 锁定滑块24上螺纹安装有锁定旋钮11,锁定旋钮11远离锁定滑块24的一端延伸至

升降座1外,锁定旋钮11与升降座1滑动连接,锁定旋钮11在锁定滑块24上旋转时会接触升降座1外壁并施加压力锁定锁定滑块24的位置,锁定滑块24上固定安装有弹簧14一端,弹簧14的另一端固定安装在升降座1的底部内壁上,弹簧14能够对锁定滑块24提供向上的力,使机构能够更好的夹持住钢材。

[0025] 夹持滑块3上螺纹安装有定位螺栓13,定位螺栓13靠近高度调节块4的一端延伸至夹持滑块3内并与高度调节块4相接触,通过旋转定位螺栓13可以将4固定在合适位置。

[0026] 安装块8上开设有安装槽,定位锥9套设在安装槽内,安装块8上螺纹安装有安装螺丝16,安装螺丝16靠近定位锥9的一端延伸至安装块8内并与定位锥9相接触,安装螺丝16对定位锥9施加压力进行固定。

[0027] 旋转座17与半径调节环19通过螺栓固定连接,半径调节环19上滑动安装有第一夹持块20和固定滑块22,固定滑块22上开设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有固定旋钮18,固定旋钮18上转动安装有第二夹持块21,第一夹持块20和第二夹持块21均与划线笔10相接触,第一夹持块20和第二夹持块21靠近划线笔10的一侧为弧面且半径与划线笔10相适配。

[0028] 两个高度调节块4相互靠近的一侧均固定安装有圆形凸台,抵板安装座7转动安装在圆形凸台上。

[0029] 半径调节环19内壁上开设有凸形槽,第一夹持块20滑动设置在凸形槽内,凸形槽可防止第一夹持块20脱落。

[0030] 本实用新型提供的钢材切割画线机构的工作原理如下:

[0031] 首先由工作人员向下滑动升降座1内的锁定滑块24,滑动滑块24向下位移过程中挤压弹簧14的同时通过连杆12带动两侧位于夹持滑轨2内的夹持滑块3滑动,而夹持滑块3向两侧位移带动高度调节块4一起位移,当宽度合适时,使位于抵板安装座7上的两个抵板23接触钢材的两侧面,使得将钢材夹持住,然后通过高度调节块4在夹持滑块3内滑动,调节好合适划线的高度,之后将定位螺栓13旋转拧紧将高度调节块4固定,再将锁定旋钮11拧紧将机构固定在合适位置,之后将定位锥9套设在安装块8的安装槽内,并拧紧安装螺丝16,使得安装螺丝16接触定位锥9将其固定,之后将半径调节环19安装通过螺栓穿过预留孔安装到旋转座17上,之后将划线笔10放在第一夹持块20与第二夹持块21之间,使得划线笔10和定位锥9锥形端部位于同一平面,之后滑动划线笔10调节好半径后将固定旋钮18拧紧第一夹持块20挤压划线笔10和第二夹持块21使得完全固定,之后通过第一调节杆5和第二调节杆6将定位锥9移动到需要切割位置,使定位锥9接触钢材需要切割位置并给予一定压力避免位移,之后通过旋转座17旋转带动划线笔10做圆周运动,画好圆形的线,画完过后旋转锁定旋钮11接触锁定,下压锁定滑块24将机构解锁并取下。

[0032] 当需要对钢材进行直线切割时,由于定位锥9与划线笔10尺寸一致,可将划线笔10安装在安装块8上,不必安装半径调节环19,之后将安装螺丝16拧紧固定好划线笔10,通过第一调节杆5和第二调节杆6转动使划线笔10在钢材表面画出直线。

[0033] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钢材切割画线机构具有如下有益效果:

[0034] 本实用新型提供一种钢材切割画线机构,所述夹持滑块3能够适应不同宽度的钢材进行夹持固定,适应性高;抵板安装座7上的两个抵板23能够对平面和弧面进行紧密接触,保证对钢材夹持时的稳定性;高度调节块4能够进行高度调节使工作人员能够更加方便的进行划线操作;定位锥9和划线笔10的尺寸一致能够针对不同需求划线,划线笔10在半径

调节环19内滑动能够针对不同半径的圆形划线,功能性强。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

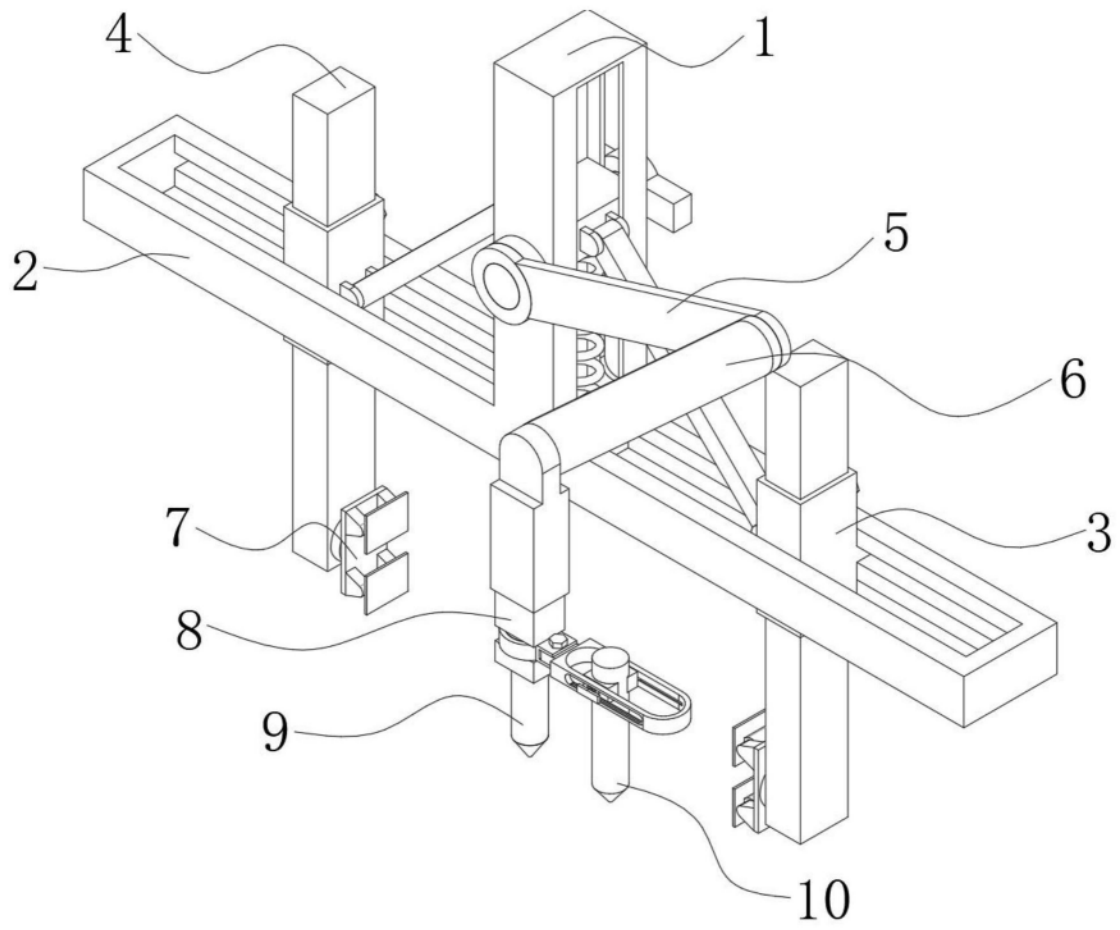


图1

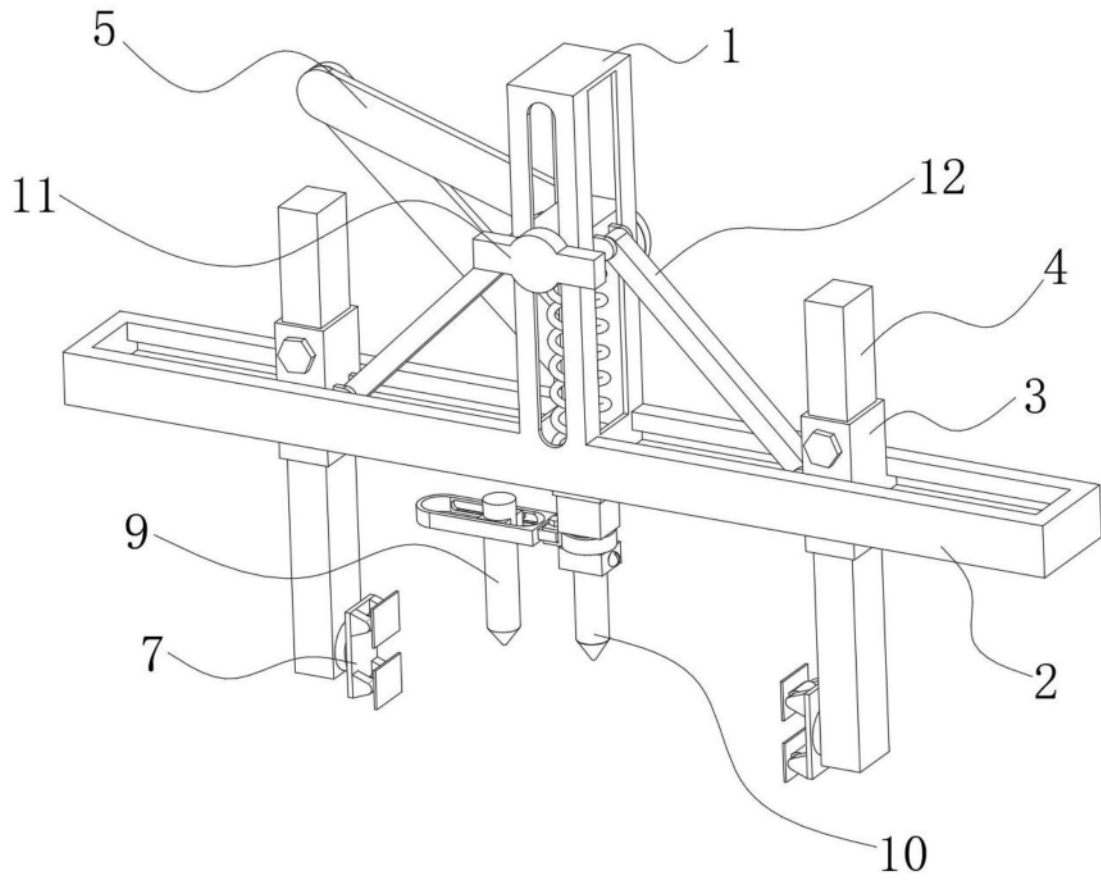


图2

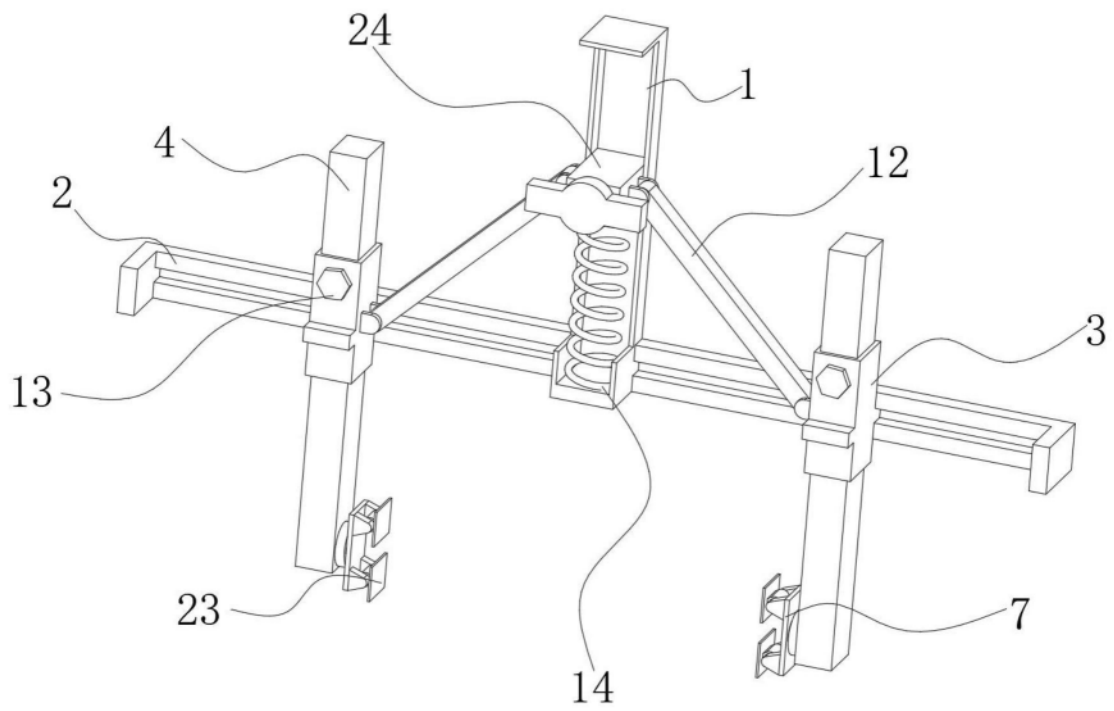


图3

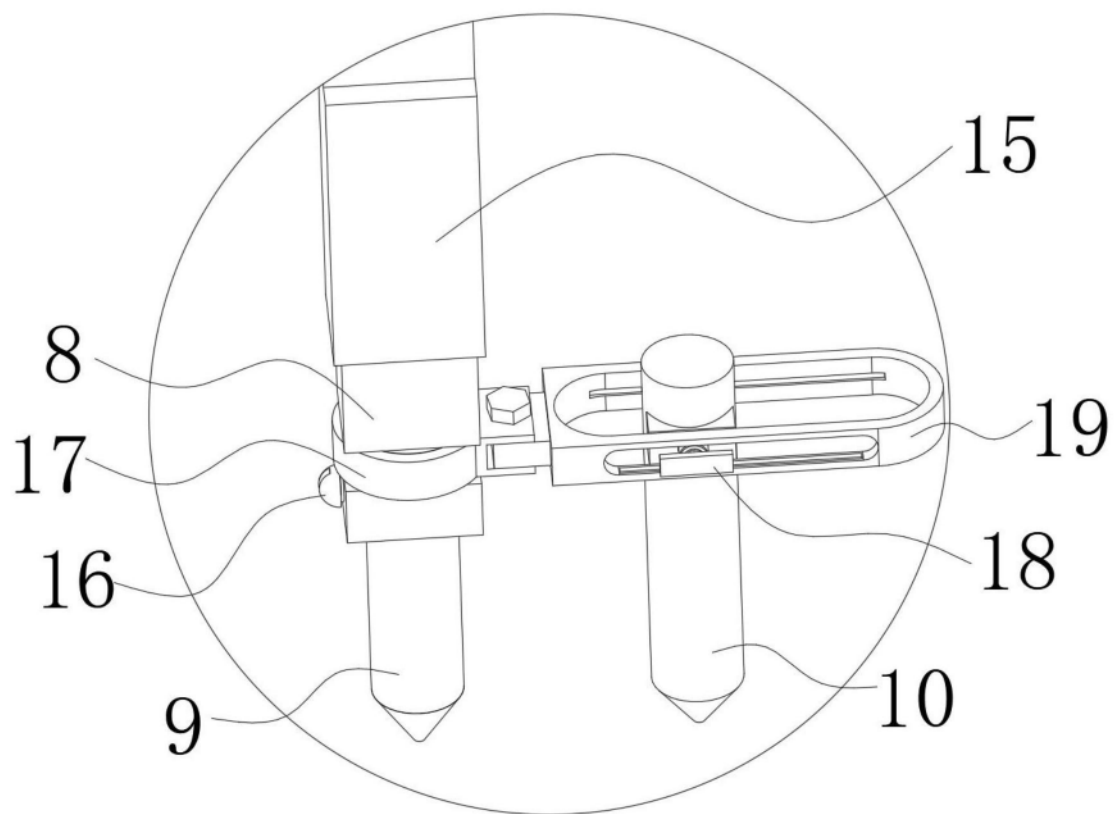


图4

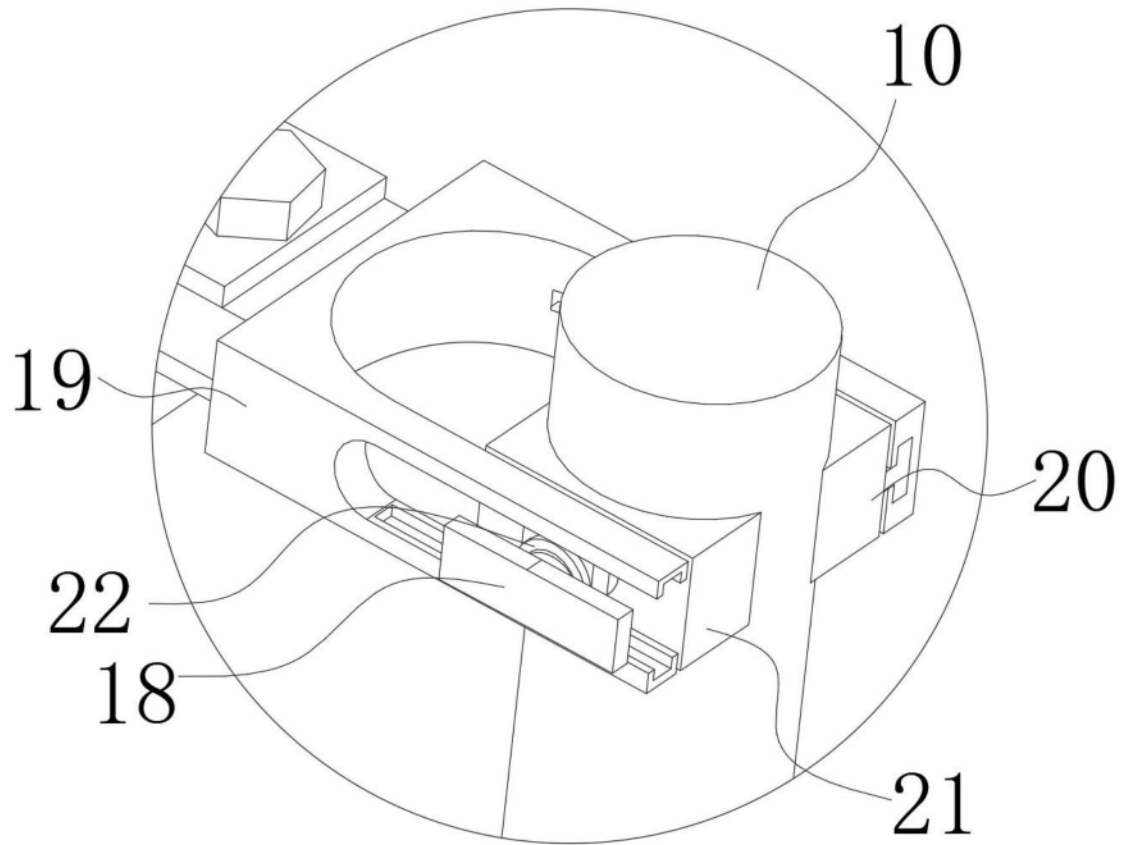


图5