(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112247403 B
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202011179381.6

(22)申请日 2020.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112247403 A

(43)申请公布日 2021.01.22

(73)专利权人 南京引力工业焊接技术研究院有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区丽景路2号A座5层

(72)发明人 胡庆贤 平艺 许建明

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590
专利代理师 王莹莹

(51)Int.Cl.
B23K 35/40(2006.01)

(56)对比文件
CN 214054125 U,2021.08.27

审查员 李尚华

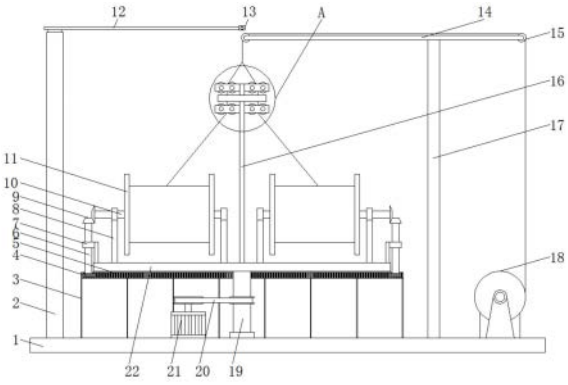
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种焊丝用绞合装置

(57)摘要

本发明公开了一种焊丝用绞合装置,包括底板,底板顶部的一侧固定安装有收卷结构,底板顶部的另一侧固定安装有横板,底板通过其顶部安装的轴承转动安装有安装轴,底板的顶部固定安装有驱动电机,驱动电机的驱动端与安装轴之间设置有传动结构二。该一种焊丝用绞合装置,通过底板、支撑柱、齿轮、圆形齿条、传动轴、转动安装件一、转动安装件二、传动结构一、横轴、焊丝盘、横向板、引导轮、竖轴、竖向板、收卷结构、安装轴、传动结构二、驱动电机、圆形板、竖块、理线板与限位轮结构的配合使用,特针对于两根焊丝进行绞合,简化的绞合装置的生产工艺,进而大大的降低了绞合装置的生产成本,利于其在小型工厂进行推广使用。



CN 112247403 B

1.一种焊丝用绞合装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的一侧固定安装有收卷结构(18),所述底板(1)顶部的另一侧固定安装有横板(12),所述底板(1)通过其顶部安装的轴承转动安装有安装轴(19),所述底板(1)的顶部固定安装有驱动电机(21),所述驱动电机(21)的驱动端与安装轴(19)之间设置有传动结构二(20),所述安装轴(19)的顶部固定连接有圆形板(22),所述圆形板(22)顶部的两侧均固定安装有两组转动安装件二(8),同组所述转动安装件二(8)之间转动安装有横轴(10),所述横轴(10)的外壁套设有焊丝盘(11),所述圆形板(22)顶部的两侧均固定安装有转动安装件一(7),所述转动安装件一(7)的内部转动安装有传动轴(6),所述传动轴(6)的顶端与横轴(10)之间设置有传动结构一(9),所述传动轴(6)的底端固定安装有齿轮(4),所述底板(1)顶部的另一侧呈等距圆形固定安装有若干支撑柱(3),所述支撑柱(3)的顶部固定连接有与齿轮(4)相适配的圆形齿条(5),且圆形齿条(5)与齿轮(4)相啮合,所述圆形板(22)顶部的中心部分固定安装有竖轴(16),所述竖轴(16)的顶部固定安装有理线板(24),所述理线板(24)顶部的中部固定安装有竖块(23),所述竖块(23)与竖轴(16)的两侧均固定安装有限位轮结构(25),所述底板(1)的顶部且位于支撑柱(3)与收卷结构(18)之间固定安装有竖向板(17),所述竖向板(17)的顶部焊接安装有横向板(14),所述横向板(14)的两侧均转动安装有引导轮(15),所述限位轮结构(25)包括机架,所述机架的内部转动安装有两个限位轮,所述传动结构一(9)由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种焊丝用绞合装置,其特征在于:所述底板(1)顶部的另一侧固定安装有电动伸缩杆(2),所述圆形板(22)的活动端固定连接有横板(12),所述横板(12)的一侧固定连接有夹紧座(13),所述夹紧座(13)内壁的底部固定安装有固定夹紧板(29),所述夹紧座(13)的内部滑动连接有活动夹紧板(27),所述活动夹紧板(27)与固定夹紧板(29)相对面的两侧均开设有凹槽(28),所述夹紧座(13)的顶部穿插设置有螺杆(26),且螺杆(26)的底部通过轴承与活动夹紧板(27)的顶部转动连接,所述螺杆(26)的顶部固定安装有把手。

3.根据权利要求2所述的一种焊丝用绞合装置,其特征在于:所述夹紧座(13)内壁的一侧固定安装有滑轨(30),所述滑轨(30)的内部滑动连接有与其相适配的滑块,且滑块的一侧与活动夹紧板(27)的一侧固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种焊丝用绞合装置,其特征在于:所述夹紧座(13)的顶部开设有与螺杆(26)相适配的螺纹孔,且夹紧座(13)通过螺纹孔与螺杆(26)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种焊丝用绞合装置,其特征在于:所述转动安装件二(8)由焊接架与轴承组成,且轴承与横轴(10)相适配,所述转动安装件一(7)与转动安装件二(8)的结构一致,且转动安装件一(7)上的轴承与传动轴(6)相适配。

6.根据权利要求1所述的一种焊丝用绞合装置,其特征在于:所述传动结构二(20)由两个皮带轮与皮带组成,且两个皮带轮之间通过皮带传动连接。

一种焊丝用绞合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焊丝领域,具体是一种焊丝用绞合装置。

背景技术

[0002] 焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时,焊丝用作填充金属;在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时,焊丝既是填充金属,同时焊丝也是导电电极。焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂。部分焊接需要较粗的焊丝进行焊接使用,此时则需要通过绞合机将多根焊丝绞合到一起。

[0003] 但是,目前市面上传统的一种焊丝用绞合装置,其结构较为复杂,制作成功较为高昂,而针对于两个焊丝进行绞合的话,绞合成本较高,不利于在小型工厂内进行推广使用,其结构不够优化、设计不够合理。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种焊丝用绞合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种焊丝用绞合装置,包括底板,所述底板顶部的一侧固定安装有收卷结构,所述底板顶部的另一侧固定安装有横板,所述底板通过其顶部安装的轴承转动安装有安装轴,所述底板的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的驱动端与安装轴之间设置有传动结构二,所述安装轴的顶部固定连接有圆形板,所述圆形板顶部的两侧均固定安装有两组转动安装件二,同组所述转动安装件二之间转动安装有横轴,所述横轴的外壁套设有焊丝盘,所述圆形板顶部的两侧均固定安装有转动安装件一,所述转动安装件一的内部转动安装有传动轴,所述传动轴的顶端与横轴之间设置有传动结构一,所述传动轴的底端固定安装有齿轮,所述底板顶部的另一侧呈等距圆形固定安装有若干支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有与齿轮相适配的圆形齿条,且圆形齿条与齿轮相啮合,所述圆形板顶部的中心部分固定安装有竖轴,所述竖轴的顶部固定安装有理线板,所述理线板顶部的中部固定安装有竖块,所述竖块与竖轴的两侧均固定安装有限位轮结构,所述底板的顶部且位于支撑柱与收卷结构之间固定安装有竖向板,所述竖向板的顶部焊接安装有横向板,所述横向板的两侧均转动安装有引导轮。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述底板顶部的另一侧固定安装有电动伸缩杆,所述圆形板的活动端固定连接有横板,所述横板的一侧固定连接有夹紧座,所述夹紧座内壁的底部固定安装有固定夹紧板,所述夹紧座的内部滑动连接有活动夹紧板,所述活动夹紧板与固定夹紧板相对面的两侧均开设有凹槽,所述夹紧座的顶部穿插设置有螺杆,且螺杆的底部通过轴承与活动夹紧板的顶部转动连接,所述螺杆的顶部固定安装有把手。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述夹紧座内壁的一侧固定安装有滑轨,所述滑轨的内部滑动连接有与其相适配的滑块,且滑块的一侧与活动夹紧板的一侧固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述夹紧座的顶部开设有与螺杆相适配的螺纹孔,且夹紧座通过螺纹孔与螺杆传动连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述限位轮结构包括机架,所述机架的内部转动安装有两个限位轮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述传动结构一由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述转动安装件二由焊接架与轴承组成,且轴承与横轴相适配,所述转动安装件一与转动安装件二的结构一致,且转动安装件一上的轴承与传动轴相适配。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述传动结构二由两个皮带轮与皮带组成,且两个皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本实用通过电动伸缩杆、横板、夹紧座、螺杆、活动夹紧板、凹槽、固定夹紧板与滑轨的配合使用,进而方便在绞合装置初始时将两根焊丝绞合在一起,有利于方便绞合装置的使用,且无需人工接触操作,省事省力,不仅提高了绞合的工作效率,也提高了铰接的安全性。

[0016] 2、本实用通过底板、支撑柱、齿轮、圆形齿条、传动轴、转动安装件一、转动安装件二、传动结构一、横轴、焊丝盘、横向板、引导轮、竖轴、竖向板、收卷结构、安装轴、传动结构二、驱动电机、圆形板、竖块、理线板与限位轮结构的配合使用,特针对于两根焊丝进行绞合,简化的绞合装置的生产工艺,进而大大的降低了绞合装置的生产成本,利于其在小型工厂进行推广使用,同时,实现无需较大的拉力即可将焊丝从焊丝盘上拆下,提高了绞合的稳定性,且无需驱动装置即可带动焊丝盘的旋转,进一步降低了绞合装置的生产成本,其结构更加优化、设计更加合理。

附图说明

[0017] 图1为一种焊丝用绞合装置的结构示意图;

[0018] 图2为一种焊丝用绞合装置的图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为一种焊丝用绞合装置中夹紧座的结构示意图。

[0020] 图中:底板1、电动伸缩杆2、支撑柱3、齿轮4、圆形齿条5、传动轴6、转动安装件一7、转动安装件二8、传动结构一9、横轴10、焊丝盘11、横板12、夹紧座13、横向板14、引导轮15、竖轴16、竖向板17、收卷结构18、安装轴 19、传动结构二20、驱动电机21、圆形板22、竖块23、理线板24、限位轮结构25、螺杆26、活动夹紧板27、凹槽28、固定夹紧板29、滑轨30。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1～3,本发明实施例中,一种焊丝用绞合装置,包括底板 1,底板1顶部的

一侧固定安装有收卷结构18,底板1顶部的另一侧固定安装有横板12,底板1通过其顶部安装的轴承转动安装有安装轴19,底板1的顶部固定安装有驱动电机21,驱动电机21的驱动端与安装轴19之间设置有传动结构二20,安装轴19的顶部固定连接有圆形板22,圆形板22顶部的两侧均固定安装有两组转动安装件二8,同组转动安装件二8之间转动安装有横轴 10,横轴10的外壁套设有焊丝盘11,圆形板22顶部的两侧均固定安装有转动安装件一7,转动安装件一7的内部转动安装有传动轴6,传动轴6的顶端与横轴10之间设置有传动结构一9,传动轴6的底端固定安装有齿轮4,底板1顶部的另一侧呈等距圆形固定安装有若干支撑柱3,支撑柱3的顶部固定连接有与齿轮4相适配的圆形齿条5,且圆形齿条5与齿轮4相啮合,圆形板 22顶部的中心部分固定安装有竖轴16,竖轴16的顶部固定安装有理线板24,理线板24顶部的中部固定安装有竖块23,竖块23与竖轴16的两侧均固定安装有限位轮结构25,底板1的顶部且位于支撑柱3与收卷结构18之间固定安装有竖向板17,竖向板17的顶部焊接安装有横向板14,横向板14的两侧均转动安装有引导轮15,底板1顶部的另一侧固定安装有电动伸缩杆2,圆形板22的活动端固定连接有横板12,横板12的一侧固定连接有夹紧座13,夹紧座13内壁的底部固定安装有固定夹紧板29,夹紧座13的内部滑动连接有活动夹紧板27,活动夹紧板27与固定夹紧板29相对面的两侧均开设有凹槽 28,夹紧座13的顶部穿插设置有螺杆26,且螺杆26的底部通过轴承与活动夹紧板27的顶部转动连接,螺杆26的顶部固定安装有把手,夹紧座13内壁的一侧固定安装有滑轨30,滑轨30的内部滑动连接有与其相适配的滑块,且滑块的一侧与活动夹紧板27的一侧固定连接,夹紧座13的顶部开设有与螺杆26相适配的螺纹孔,且夹紧座13通过螺纹孔与螺杆26传动连接,限位轮结构25包括机架,机架的内部转动安装有两个限位轮,传动结构一9由两个相适配的锥齿轮组成,且两个锥齿轮相啮合,转动安装件二8由焊接架与轴承组成,且轴承与横轴10相适配,转动安装件一7与转动安装件二8的结构一致,且转动安装件一7上的轴承与传动轴6相适配,传动结构二20由两个皮带轮与皮带组成,且两个皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0023] 本发明的工作原理是:

[0024] 使用时,将焊丝盘11上焊丝依次穿过螺杆26、理线板24与竖块23后,将其一端放置在凹槽28的内部,两根焊丝都放置完成后,转动螺杆26,在螺杆26与夹紧座13的竖向传动作用下,可带动活动夹紧板27向固定夹紧板29 的方向移动,使得活动夹紧板27与固定夹紧板29进行接触,进而实现将两根焊丝夹紧在活动夹紧板27与固定夹紧板29之间,然后驱动电机21通过传动结构二20带动安装轴19进行旋转,进而带动两个焊丝盘11进行旋转,从而将两根焊丝绞合在一起,于此同时,电动伸缩杆2伸长带动横板12进行向上移动,将绞合到一起的焊丝向上移动,进而方便在绞合装置初始时将两根焊丝绞合在一起,有利于方便绞合装置的使用,且无需人工接触操作,省事省力,不仅提高了绞合的工作效率,也提高了铰接的安全性,将绞合后的焊丝通过引导轮15后固定在收卷结构18上,然后收卷结构18进行旋转,对绞合成型的线缆进行收卷,特针对于两根焊丝进行绞合,简化的绞合装置的生产工艺,进而大大的降低了绞合装置的生产成本,利于其在小型工厂进行推广使用,同时圆形板22的旋转,也带动传动轴6呈圆周旋转,在齿轮4与圆形齿条5的传动作用下,由于圆形齿条5是固定不动的,所以齿轮4进行旋转,进而带动传动轴6进行旋转,并在传动结构一9的传动作用下,使得横轴10随传动轴6进行旋转,使焊丝盘11进行旋转,将焊丝盘11上的焊丝进行放卷,从而实现无需较大的拉力即可将焊丝从焊丝盘11上拆下,提高了绞合的稳定性,且无

需驱动装置即可带动焊丝盘11的旋转,进一步降低了绞合装置的生产成本,其结构更加优化、设计更加合理。

[0025] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

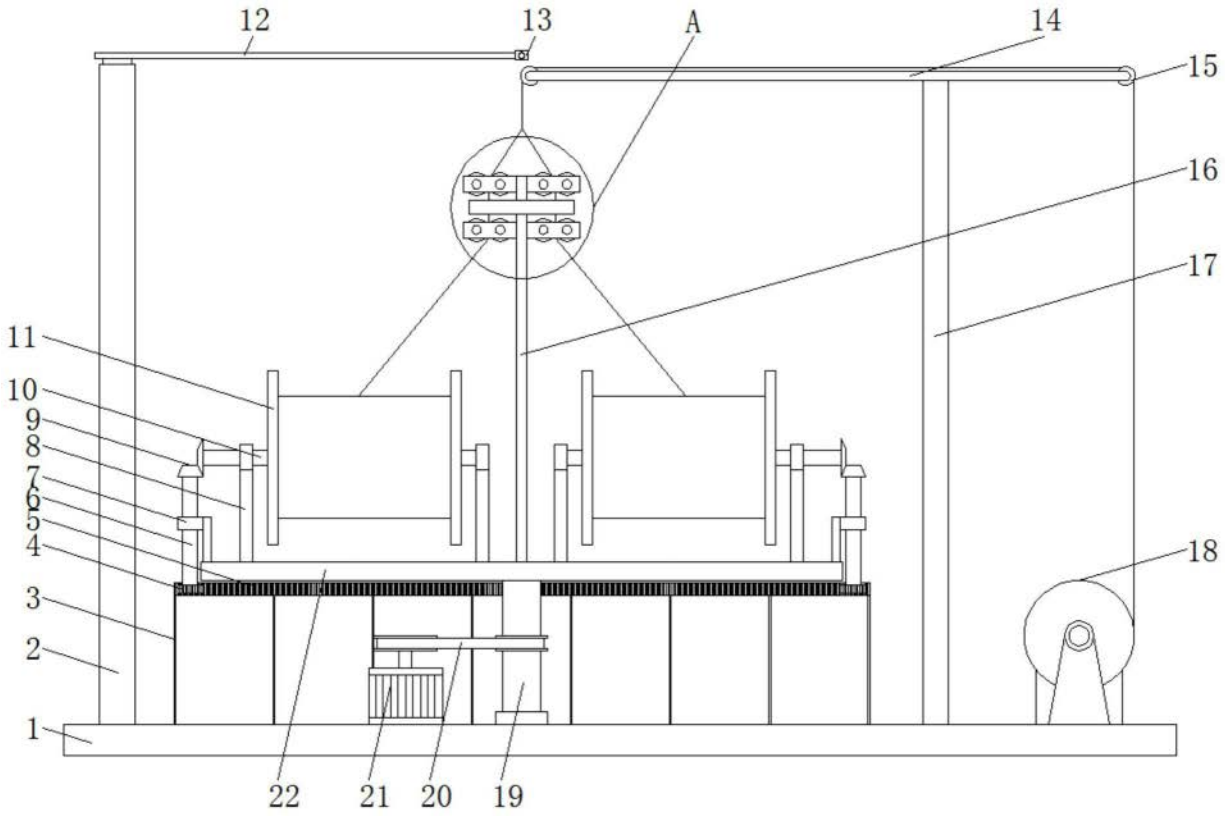


图1

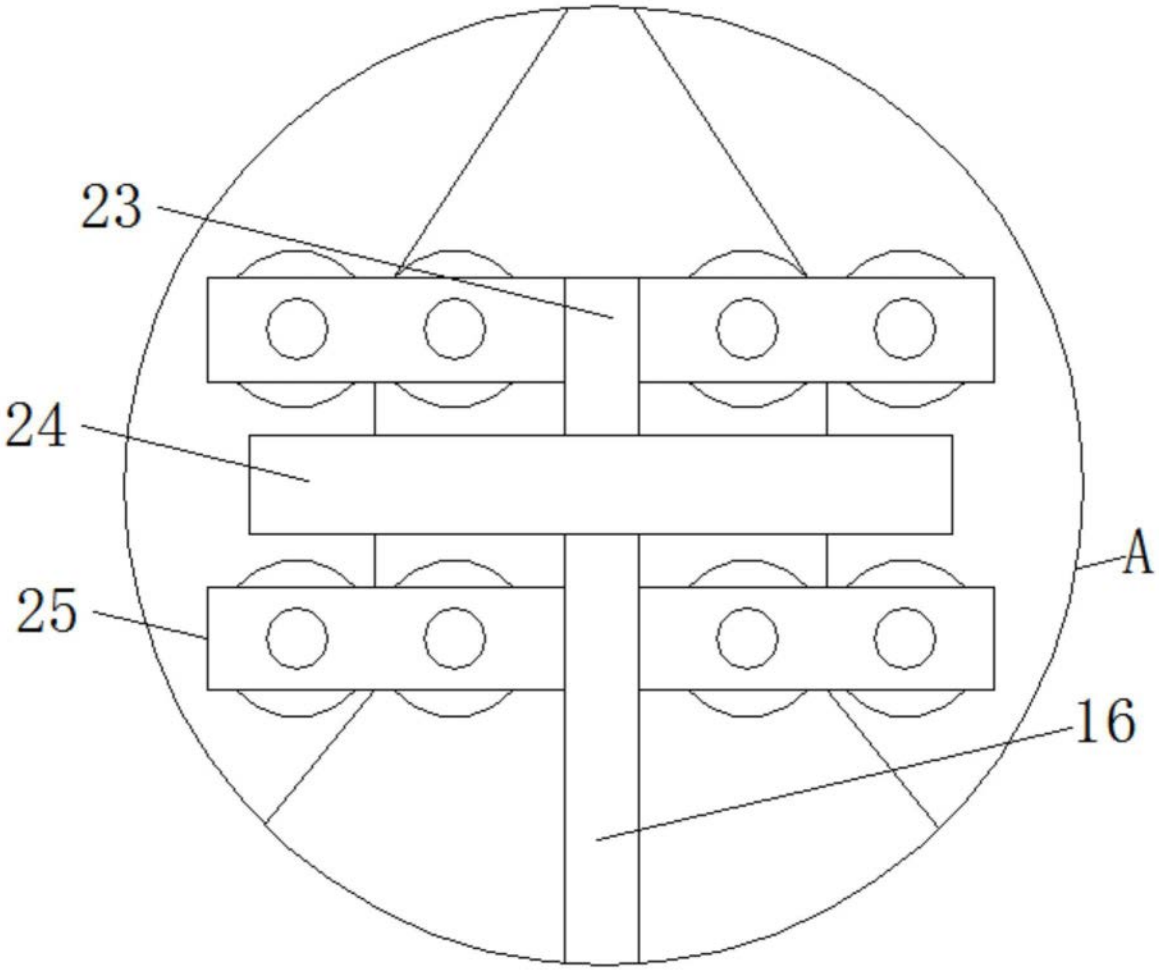


图2

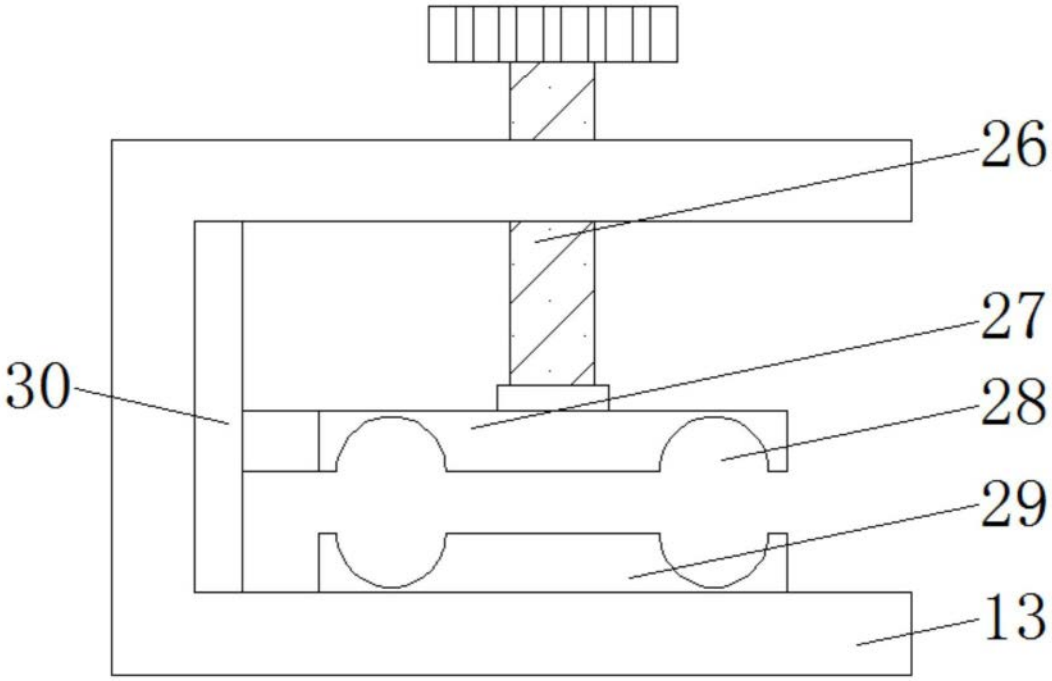


图3