



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113361 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420098310.0

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 惠州联电电工材料有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县湖镇镇
钓湖村工业区

(72) 发明人 徐有明 陆乃飞

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 张丽敏

(51) Int. Cl.

B21F 1/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

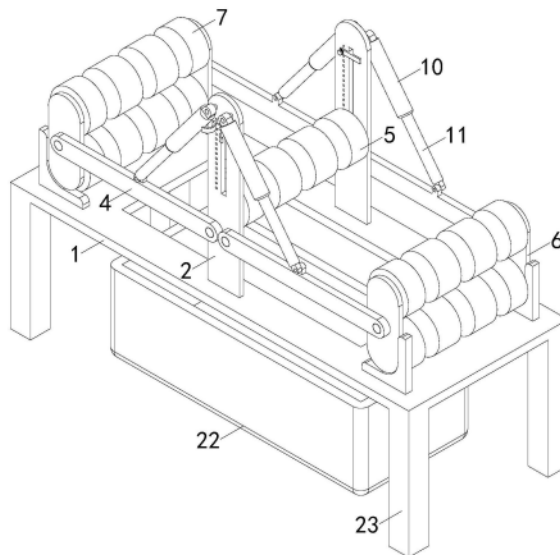
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种镀锡铜线折弯装置

(57) 摘要

本实用新型属于镀锡铜线加工技术领域,具体的说是一种镀锡铜线折弯装置,包括加工台;所述加工台顶侧设置有折弯机构,所述折弯机构侧面设置有固定机构,所述加工台顶侧设置有限位机构,所述折弯机构包括固定板,所述固定柱上转动安装有连杆,所述固定板内侧底端转动安装有辅助辊,所述平板内侧两端转动安装有旋转辊,所述安装座上转动安装有液压缸,所述固定板侧面开设有滑槽,所述滑块一侧固定有托板,将托板移至所需位置,控制液压缸使其内侧液压杆收缩,从而带动旋转辊围绕固定柱旋转,在辅助辊的配合下,将镀锡铜线折弯,液压缸与托板接触,此时控制液压缸使其保持在当前伸缩长度,解决了现有折弯装置不能调节镀锡铜线折弯角度的问题。



1. 一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:包括加工台(1);所述加工台(1)顶侧设置有折弯机构,所述折弯机构侧面设置有固定机构,所述加工台(1)顶侧设置有限位机构,所述加工台(1)顶侧中间位置对称固定有固定板(2);

所述折弯机构包括固定板(2),所述固定板(2)侧面底端对称固定有固定柱(3),所述固定柱(3)上转动安装有连杆(4),所述固定板(2)内侧底端转动安装有辅助辊(5),所述连杆(4)一端转动安装有平板(6),所述平板(6)内侧两端转动安装有旋转辊(7),所述连杆(4)顶侧固定有连接耳(8),所述固定板(2)顶侧对称固定有安装座(9),所述安装座(9)上转动安装有液压缸(10),所述液压缸(10)内侧滑动安装有液压杆(11),所述液压杆(11)一端固定有连接座(12),所述固定板(2)侧面开设有滑槽(13),所述滑槽(13)内侧滑动安装有滑块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:所述连接座(12)与连接耳(8)通过销轴配合转动连接,所述滑块(14)一侧固定有托板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:所述固定机构包括滑块(14),所述滑块(14)一端滑动穿插有插杆(17),所述插杆(17)一端固定有限位帽(18),所述限位帽(18)与滑块(14)之间固定连接有弹簧(19),且弹簧(19)套装在插杆(17)上。

4. 根据权利要求3所述的一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:所述固定板(2)侧面均匀开设有定位孔(16),所述插杆(17)一端穿插安装在定位孔(16)内侧,所述加工台(1)顶侧四角固定有限位台(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:所述限位机构包括限位台(20),所述限位台(20)内侧扣装有平板(6),所述加工台(1)顶侧开设有矩形槽(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种镀锡铜线折弯装置,其特征在于:所述加工台(1)底侧位于矩形槽(21)正下方放置于收集箱(22),所述加工台(1)底侧四角固定有支撑腿(23)。

一种镀锡铜线折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀锡铜线加工技术领域,具体是一种镀锡铜线折弯装置。

背景技术

[0002] 铜线表面镀一层金属锡的铜线即是镀锡铜线,其能够增强铜线的耐蚀性和抗氧化性能,镀锡铜线和普通铜线相比,较柔软,且导电性能良好,运用到输电线缆时,使其使用寿命更长。

[0003] 公告号为CN214053492U的一种便于镀锡铜线折弯装置,以固定台为主体,固定台底端固定有底板,固定台顶侧固定有支撑架,支撑架顶端固定有电机,电机输出端固定有转杆,转杆底端与固定台转动连接,转杆外端固定有主动皮带轮,主动皮带轮位于固定台顶侧,底板顶侧位于固定台一端固定有夹板,底板顶侧位于固定台一端设置有滑道,且滑道位于夹板之间,通过电机带动多组卷辊一和卷辊二同时转动,使其同时带动多根镀锡铜线旋转,并将其进行折弯,从而提高镀锡铜线的折弯加工效率。

[0004] 以上所述一种便于镀锡铜线折弯装置中还存在问题,其只能将镀锡铜线两端折弯成螺旋形状,无法调节镀锡铜线折弯加工的角度,导致其加工精度较低,进而提出一种镀锡铜线折弯装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,市面上的折弯装置只能将镀锡铜线两端折弯成螺旋形状,无法改变镀锡铜线折弯加工的角度,导致其加工精度较低的问题,本实用新型提出一种镀锡铜线折弯装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种镀锡铜线折弯装置,包括加工台;所述加工台顶侧设置有折弯机构,所述折弯机构侧面设置有固定机构,所述加工台顶侧设置有限位机构,所述加工台顶侧中间位置对称固定有固定板。

[0007] 优选的,所述折弯机构包括固定板,所述固定板侧面底端对称固定有固定柱,所述固定柱上转动安装有连杆,所述固定板内侧底端转动安装有辅助辊,所述连杆一端转动安装有平板,所述平板内侧两端转动安装有旋转辊,所述连杆顶侧固定有连接耳,所述固定板顶侧对称固定有安装座,所述安装座上转动安装有液压缸,所述液压缸内侧滑动安装有液压杆,所述液压杆一端固定有连接座,所述固定板侧面开设有滑槽,所述滑槽内侧滑动安装有滑块,所述连接座与连接耳通过销轴配合转动连接,所述滑块一侧固定有托板,使用液压缸,能够承受较大的载荷,运行时噪音小,能够适用于多种工作环境。

[0008] 优选的,所述固定机构包括滑块,所述滑块一端滑动穿插有插杆,所述插杆一端固定有限位帽,所述限位帽与滑块之间固定连接有弹簧,且弹簧套装在插杆上,所述固定板侧面均匀开设有定位孔,所述插杆一端穿插安装在定位孔内侧,所述加工台顶侧四角固定有限位台,使用插杆配合固定,结构简单且便于生产加工,拆装方便,便于使用。

[0009] 优选的,所述限位机构包括限位台,所述限位台内侧扣装有平板,所述加工台顶侧

开设有矩形槽,所述加工台底侧位于矩形槽正下方放置于收集箱,所述加工台底侧四角固定有支撑腿,使用限位台,为简单几何形状,使折弯装置使用后可以迅速复位,以进行下一次加工。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型通过一种镀锡铜线折弯装置的结构设计,通过设置折弯机构,解除对滑块的固定,推动滑块使其在滑槽内侧滑动,从而将托板移至所需位置,接着将镀锡铜线两端穿插在旋转辊之间,控制液压缸使其内侧液压杆收缩,从而通过连接座拉动连杆围绕固定柱旋转,从而带动旋转辊围绕固定柱旋转,使其在辅助辊的配合下,将镀锡铜线折弯,待其折弯至所需角度时,液压缸与托板接触,此时控制液压缸使其保持在当前伸缩长度,从而实现将镀锡铜线精确折弯至所需角度的功能,解决了现有折弯装置不能调节镀锡铜线折弯角度的问题。

[0012] 2.本实用新型通过一种镀锡铜线折弯装置的结构设计,通过设置固定机构,折弯加工前,拉动限位帽将插杆抽出定位孔,此时将解除对滑块的固定,接着推动滑块在滑槽内侧滑动,使其移至所需的定位孔处,接着松开限位帽,在弹簧弹力的作用下,拉动插杆重新穿插安装在定位孔内侧,从而将托板固定在所需位置。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为整体正视立体结构示意图;

[0015] 图2为折弯机构主视立体结构示意图;

[0016] 图3为固定机构侧视立体结构剖视图;

[0017] 图4为部分机构侧视立体结构剖视图;

[0018] 图5为整体俯视立体结构示意图。

[0019] 图中:1、加工台;2、固定板;3、固定柱;4、连杆;5、辅助辊;6、平板;7、旋转辊;8、连接耳;9、安装座;10、液压缸;11、液压杆;12、连接座;13、滑槽;14、滑块;15、托板;16、定位孔;17、插杆;18、限位帽;19、弹簧;20、限位台;21、矩形槽;22、收集箱;23、支撑腿;24、橡胶垫。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,一种镀锡铜线折弯装置,包括加工台1;所述加工台1顶侧设置有折弯机构,所述折弯机构侧面设置有固定机构,所述加工台1顶侧设置有限位机构,所述加工台1顶侧中间位置对称固定有固定板2;

[0022] 请参阅图2所示,所述折弯机构包括固定板2,所述固定板2侧面底端对称固定有固定柱3,所述固定柱3上转动安装有连杆4,所述固定板2内侧底端转动安装有辅助辊5,所述连杆4一端转动安装有平板6,所述平板6内侧两端转动安装有旋转辊7,所述连杆4顶侧固定有连接耳8,所述固定板2顶侧对称固定有安装座9,所述安装座9上转动安装有液压缸10,所述液压缸10内侧滑动安装有液压杆11,所述液压杆11一端固定有连接座12,所述固定板2侧面开设有滑槽13,所述滑槽13内侧滑动安装有滑块14,所述连接座12与连接耳8通过销轴配合转动连接,所述滑块14一侧固定有托板15;工作时,在遇到现有折弯装置不能改变折弯角度,导致其加工精度较低的问题时,通过折弯机构的结构,解除对滑块14的固定,推动滑块14使其在滑槽13内侧滑动,从而将托板15移至所需位置,接着将镀锡铜线两端穿插在旋转辊7之间,控制液压缸10使其内侧液压杆11收缩,从而通过连接座12拉动连杆4围绕固定柱3旋转,从而带动旋转辊7围绕固定柱3旋转,使其在辅助辊5的配合下,将镀锡铜线折弯,待其折弯至所需角度时,液压缸10与托板15接触,此时控制液压缸10使其保持在当前伸缩长度,从而实现将镀锡铜线精确折弯至所需角度的功能。

[0023] 请参阅图3所示,所述固定机构包括滑块14,所述滑块14一端滑动穿插有插杆17,所述插杆17一端固定有限位帽18,所述限位帽18与滑块14之间固定连接有弹簧19,且弹簧19套装在插杆17上,所述固定板2侧面均匀开设有定位孔16,所述插杆17一端穿插安装在定位孔16内侧,所述加工台1顶侧四角固定有限位台20;工作时,在遇到折弯时由于托板15松动导致折弯加工精度下降的问题时,通过固定机构的结构,折弯加工前,拉动限位帽18将插杆17抽出定位孔16,此时解除对滑块14的固定,接着推动滑块14在滑槽13内侧滑动,使其移至所需的定位孔16处,接着松开限位帽18,在弹簧19弹力的作用下,拉动插杆17重新穿插安装在定位孔16内侧,从而将托板15固定在所需位置。

[0024] 请参阅图4所示,所述限位机构包括限位台20,所述限位台20内侧扣装有平板6,所述加工台1顶侧开设有矩形槽21,所述加工台1底侧位于矩形槽21正下方放置于收集箱22,所述加工台1底侧四角固定有支撑腿23;工作时,在遇到折弯加工效率降低的问题时,通过限位机构的结构,在将镀锡铜线折弯后,此时可拉动镀锡铜线使其由矩形槽21顶侧掉入到收集箱22内侧,实现集中收集储存的功能,接着将折弯机构复位,此时平板6重新移至限位台20顶侧,且限位台20推动平板6旋转,使其垂直于加工台1,且扣装在限位台20内侧,从而进行下一次折弯加工,提高折弯装置的加工效率。

[0025] 请参阅图5所示,所述限位台20顶侧表面固定有橡胶垫24;工作时,在遇到平板6受到磕碰容易损坏得问题时,通过橡胶垫24的结构,将平板6与限位台20隔开,使其折弯加工后复位时,平板6扣装在限位台20内侧不会发生磕碰,从而延长其使用寿命。

[0026] 工作原理,铜线表面镀一层金属锡的铜线即是镀锡铜线,其能够增强铜线的耐腐蚀性和抗氧化性能,镀锡铜线和普通铜线相比,较柔软,且导电性能良好,运用到输电线缆时,使其使用寿命更长,现有的折弯装置只能将镀锡铜线两端折弯成螺旋形状,无法调节镀锡铜线折弯加工的角度,导致其加工精度较低,为了解决这个问题,通过设置折弯机构和固定机构,折弯加工前,拉动限位帽18将插杆17抽出定位孔16,此时解除对滑块14的固定,接着推动滑块14在滑槽13内侧滑动,使其移至所需的定位孔16处,接着松开限位帽18,在弹簧19弹力的作用下,拉动插杆17重新穿插安装在定位孔16内侧,从而将托板15固定在所需位置,接着将镀锡铜线两端穿插在旋转辊7之间,控制液压缸10使其内侧液压杆11收缩,从而

通过连接座12拉动连杆4围绕固定柱3旋转,从而带动旋转辊7围绕固定柱3旋转,使其在辅助辊5的配合下,将镀锡铜线折弯,待其折弯至所需角度时,液压缸10与托板15接触,此时控制液压缸10使其保持在当前伸缩长度,从而实现将镀锡铜线精确折弯至所需角度的功能,此时可拉动镀锡铜线使其由矩形槽21顶侧掉入到收集箱22内侧,将镀锡铜线集中收集储存,接着控制液压缸10使其内侧液压杆11伸长,将折弯机构复位,此时平板6重新移至限位台20顶侧,且限位台20推动平板6旋转,使其垂直于加工台1,且扣装在限位台20内侧,从而进行下一次折弯加工,提高折弯装置的加工效率,解决了现有折弯装置不能调节镀锡铜线折弯角度的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

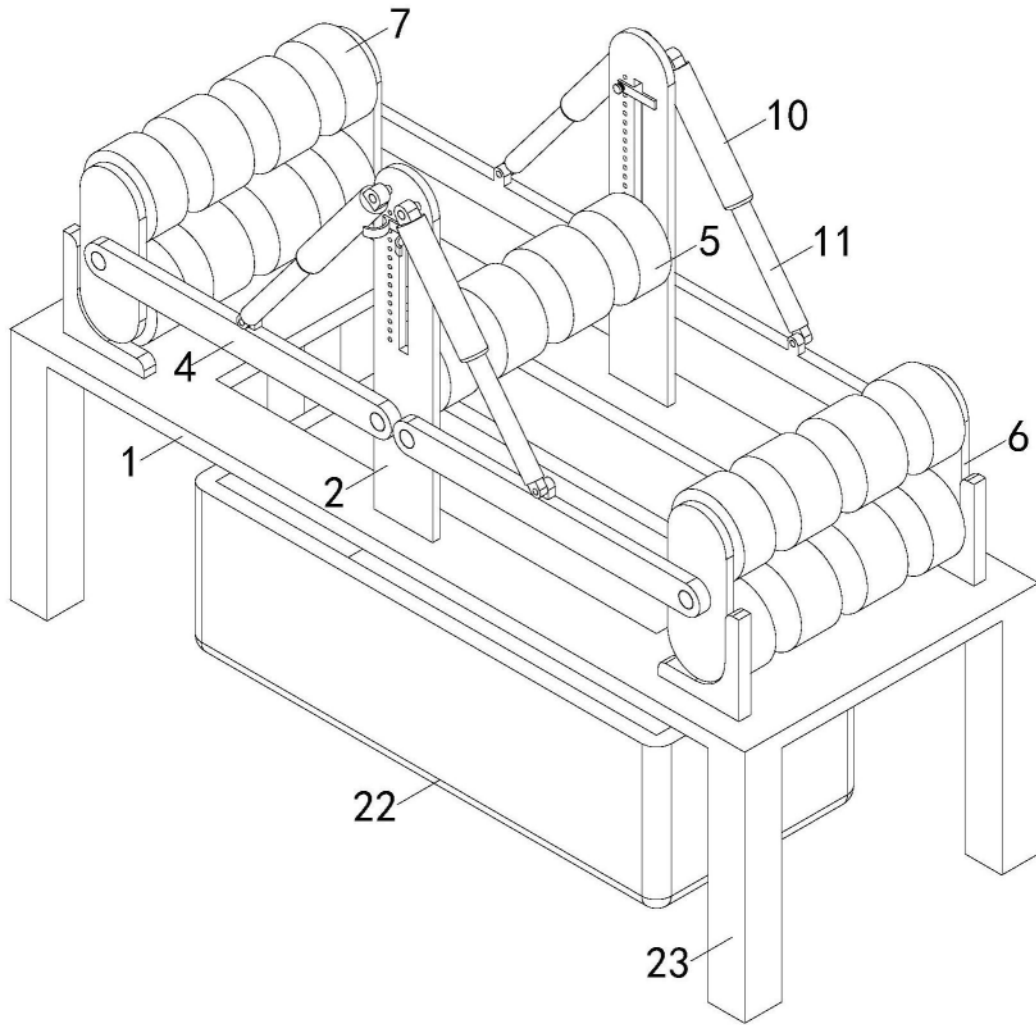


图1

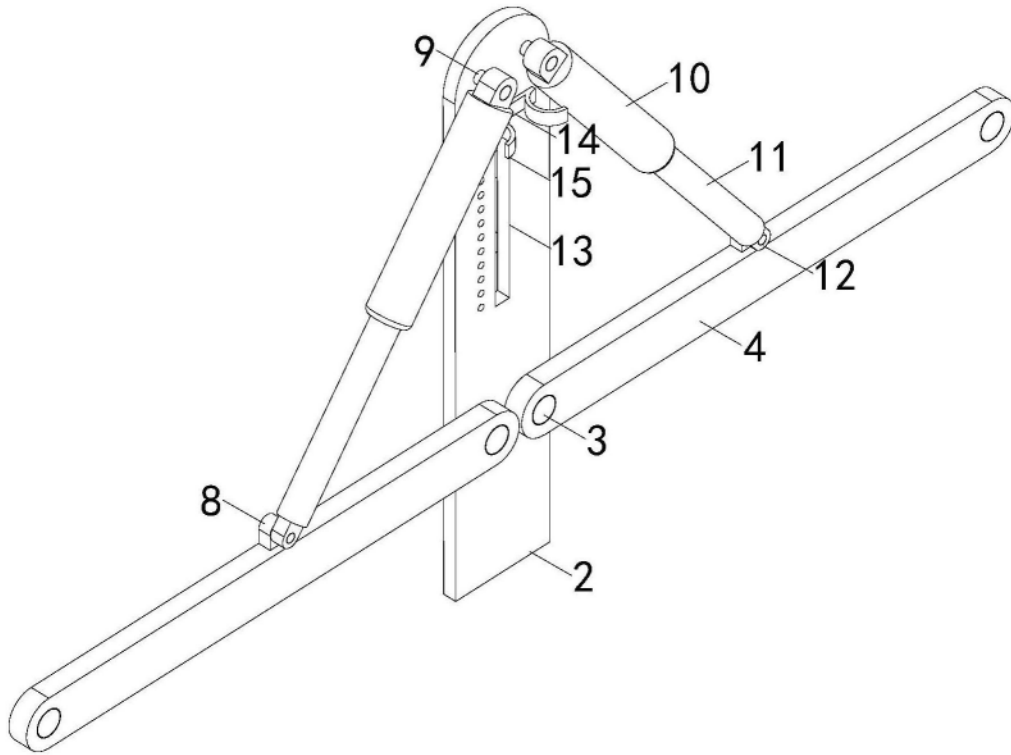


图2

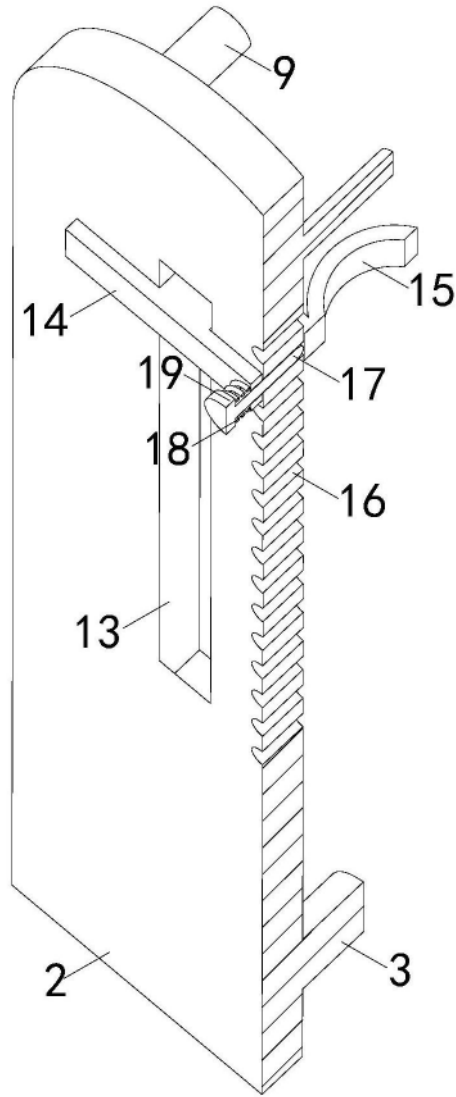


图3

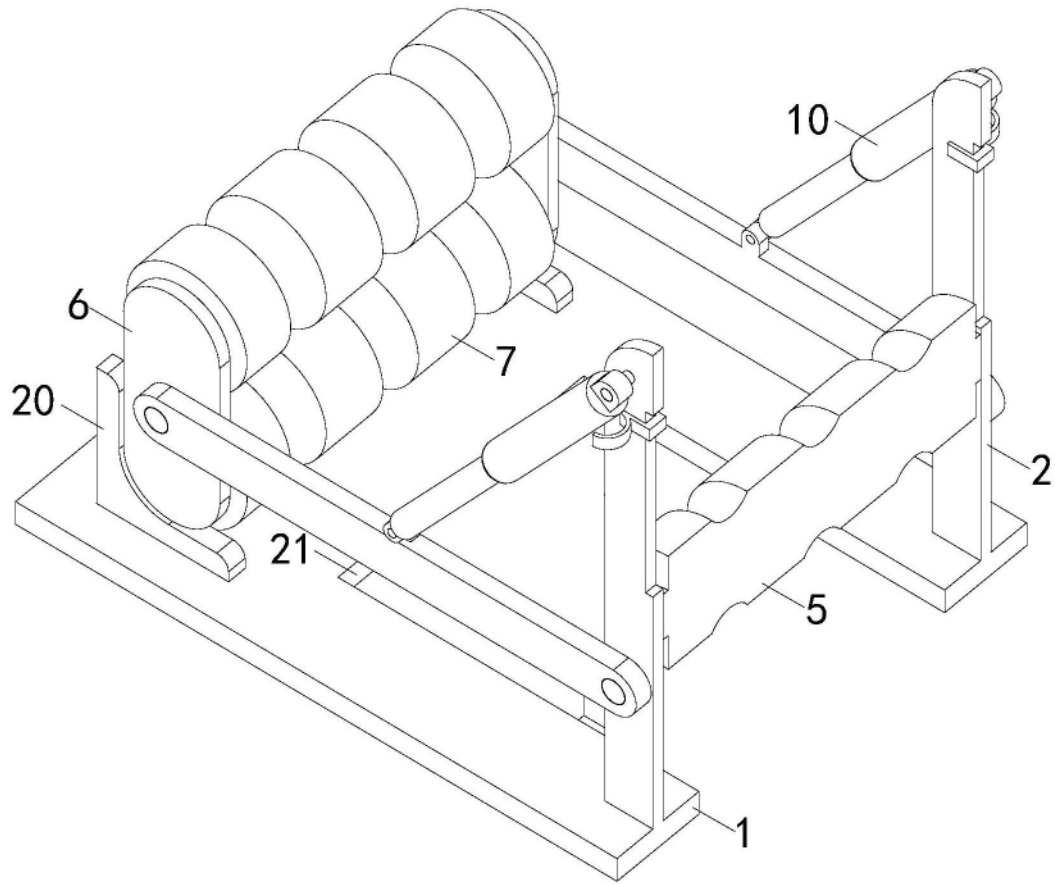


图4

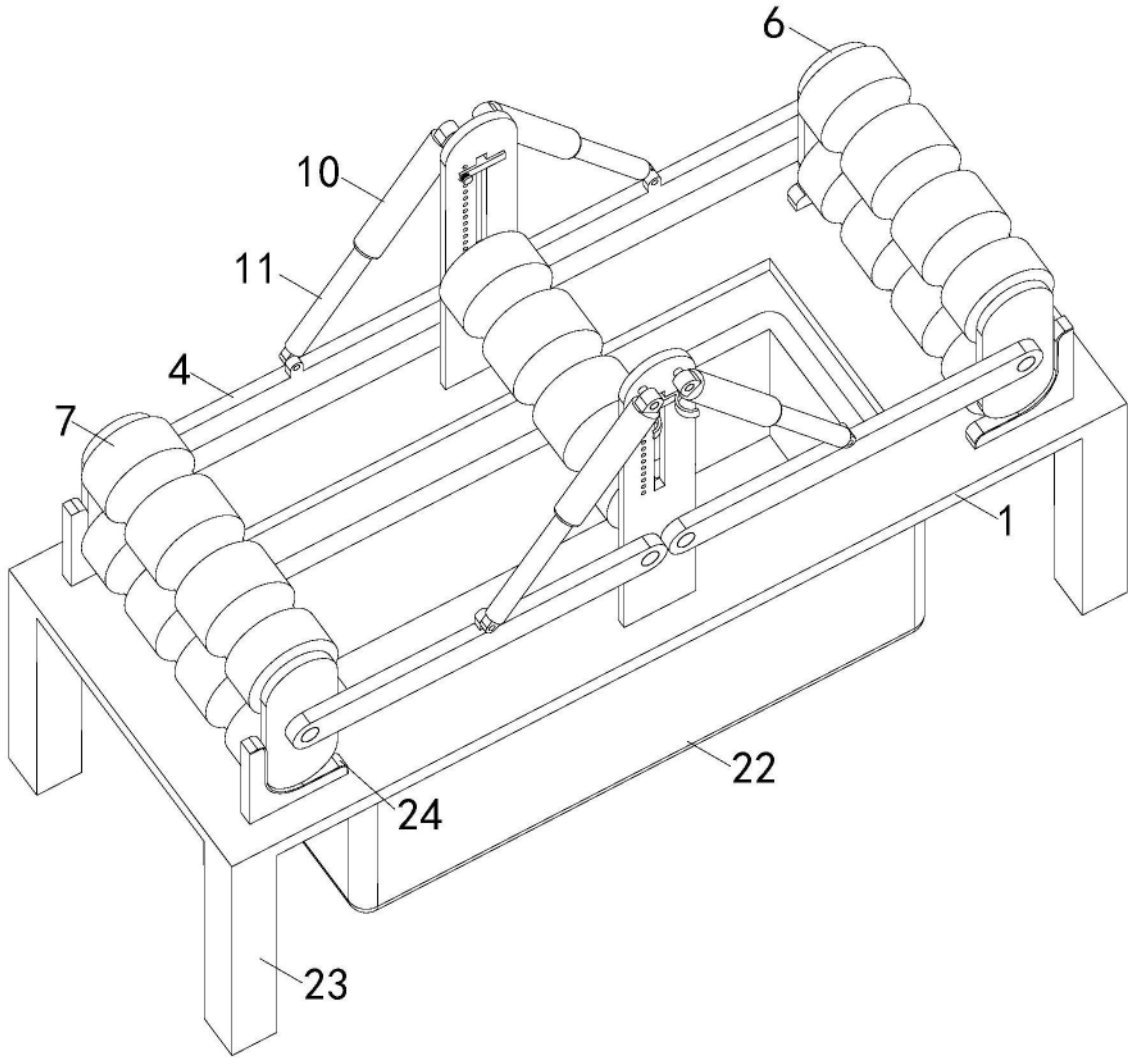


图5