



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220128230 U

(45) 授权公告日 2023.12.05

(21) 申请号 202321595296.7

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 成都开元辊业有限公司

地址 611332 四川省成都市大邑县沙渠镇
周碾路59号

(72) 发明人 黄良龙 黄良松 黄聪 王会

(74) 专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 郑权

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

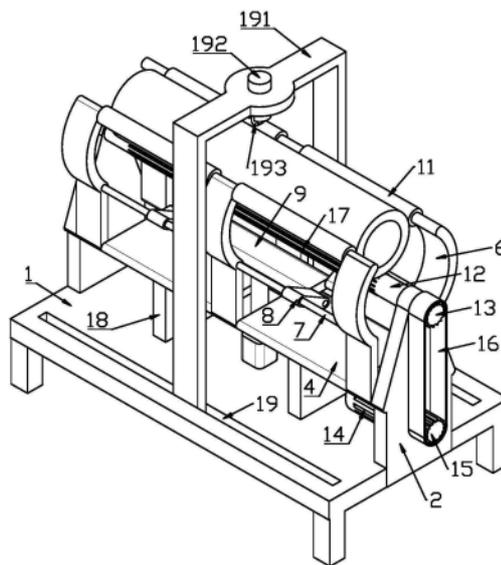
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种辊环切片装置

(57) 摘要

本实用新型属于辊环切割技术领域,具体的说是一种辊环切片装置,包括基座;所述基座上表面两端固接有支撑架;所述支撑架中部两侧对应固接有轴杆;所述轴杆上转动连接有若干组对应布置的夹爪;所述夹爪上端均固接有固定杆;所述夹爪中部均转动连接有连接杆;联动块带动所有连接块同步进行收缩或扩张移动,连接块带动夹爪进行收缩或扩张移动,达到调节夹爪之间距离的目的,由于夹爪上的两根固定杆与转轴对应三点成圆,且辊环为圆柱体,可实现将辊环进行夹持的目的,从而实现对不同规格的辊环进行夹持固定,解决了现有技术中在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率的问题。



1. 一种辊环切片装置,其特征在于:包括基座(1);所述基座(1)上表面两端固接有支撑架(2);所述支撑架(2)中部两侧对应固接有轴杆(3);所述轴杆(3)上转动连接有若干组对应布置的夹爪(6);所述夹爪(6)上端均固接有固定杆(11);所述夹爪(6)中部均转动连接有连接杆(7);每组所述夹爪(6)之间均转动连接有连接块(8);所述连接块(8)另一端设置有联动块(9),且连接块(8)均与联动块(9)转动连接;所述联动块(9)下方设置有伸缩气缸(10),且联动块(9)下表面与伸缩气缸(10)输出端固接;所述支撑架(2)上部开设有圆孔(5);所述圆孔(5)内转动连接有转轴(12);所述基座(1)上两侧开设有切割组件,且切割组件用于对辊环切割。

2. 根据权利要求1所述的一种辊环切片装置,其特征在于:所述固定杆(11)对应于每组夹爪(6)之间的位置均转动连接有套管(20);所述转轴(12)表面固接有橡胶皮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种辊环切片装置,其特征在于:所述转轴(12)一侧端部固接有从动齿轮(13);所述基座(1)上设置有电机(14),且电机(14)输出端贯穿支撑架(2)侧壁;所述电机(14)输出端固接有主动齿轮(15);所述主动齿轮(15)上转动连接有皮带(16),且从动齿轮(13)经皮带(16)与主动齿轮(15)传动。

4. 根据权利要求3所述的一种辊环切片装置,其特征在于:所述切割组件包括滑槽(19);所述滑槽(19)内滑动连接有滑动架(191);所述滑动架(191)顶部对应于辊环的位置固接有切割机(192);所述切割机(192)输出端固接有切割片(193)。

5. 根据权利要求4所述的一种辊环切片装置,其特征在于:所述轴杆(3)上对应于夹爪(6)外侧的位置均固接有连接板(4);所述连接板(4)底部均固接有支撑块(18),且支撑块(18)底部与基座(1)上表面固接。

6. 根据权利要求5所述的一种辊环切片装置,其特征在于:所述伸缩气缸(10)底部经螺钉与基座(1)螺纹固接;所述电机(14)经螺钉与基座(1)上表面螺纹固接。

一种辊环切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于辊环切割技术领域,具体的说是一种辊环切片装置。

背景技术

[0002] 辊环是属于型材轧辊辊身上轧槽之间或轧槽以外的部分,根据辊环在轧辊上安装位置不同,可分为端辊环和中间辊环,对辊环进行切片处理,可以满足辊环的特定安装需求。

[0003] 传统的辊环切割装置包括支撑架、固定轴和切割机,支撑架对称设置有两组,每一组支撑架上对应固接有固定轴,在对辊环切割时,将固定轴对准辊环的空心轴,并且插入固定轴中,然后利用切割机对其进行切片即可。

[0004] 目前现有技术中,辊环在固定时通过固定轴插入辊环的空心轴进行固定,然而这种固定方式只能对一种规格的辊环进行固定,在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种辊环切片装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述问题,提出的一种辊环切片装置。

[0007] 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辊环切片装置,包括基座;所述基座上表面两端固接有支撑架;所述支撑架中部两侧对应固接有轴杆;所述轴杆上转动连接有若干组对应布置的夹爪;所述夹爪上端均固接有固定杆;所述夹爪中部均转动连接有连接杆;每组所述夹爪之间均转动连接有连接块;所述连接块另一端设置有联动块,且连接块均与联动块转动连接;所述联动块下方设置有伸缩气缸,且联动块下表面与伸缩气缸输出端固接;所述支撑架上部开设有圆孔;所述圆孔内转动连接有转轴;所述基座上两侧开设有切割组件,且切割组件用于对辊环切割。

[0008] 优选的,所述固定杆对应于每组夹爪之间的位置均转动连接有套管;所述转轴表面固接有橡胶皮。

[0009] 优选的,所述转轴一侧端部固接有从动齿轮;所述基座上设置有电机,且电机输出端贯穿支撑架侧壁;所述电机输出端固接有主动齿轮;所述主动齿轮上转动连接有皮带,且从动齿轮经皮带与主动齿轮传动。

[0010] 优选的,所述切割组件包括滑槽;所述滑槽内滑动连接有滑动架;所述滑动架顶部对应于辊环的位置固接有切割机;所述切割机输出端固接有切割片。

[0011] 优选的,所述轴杆上对应于夹爪外侧的位置均固接有连接板;所述连接板底部均固接有支撑块,且支撑块底部与基座上表面固接。

[0012] 优选的,所述伸缩气缸底部经螺钉与基座螺纹固接;所述电机经螺钉与基座上表面螺纹固接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种辊环切片装置,通过伸缩气缸、夹爪与联动块的配合,在具体操作时,首先对辊环的直径规格进行测量,然后通过伸缩气缸带动联动块进行垂直运动,联动块带动所有连接块同步进行收缩或扩张移动,连接块带动夹爪进行收缩或扩张移动,达到调节夹爪之间距离的目的,由于夹爪上的两根固定杆与转轴对应三点成圆,且辊环为圆柱体,可实现将辊环进行夹持的目的,从而实现对不同规格的辊环进行夹持固定,解决了现有技术中在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率的问题。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中夹爪的立体图;

[0018] 图3是本实用新型中转轴的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中联动块的立体图;

[0020] 图5是本实用新型中基座的立体图;

[0021] 图例说明:

[0022] 1、基座;2、支撑架;3、轴杆;4、连接板;5、圆孔;6、夹爪;7、连接杆;8、连接块;9、联动块;10、伸缩气缸;11、固定杆;12、转轴;13、从动齿轮;14、电机;15、主动齿轮;16、皮带;17、橡胶皮;18、支撑块;19、滑槽;191、滑动架;192、切割机;193、切割片;20、套管。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种辊环切片装置,包括基座1;所述基座1上表面两端固接有支撑架2;所述支撑架2中部两侧对应固接有轴杆3;所述轴杆3上转动连接有若干组对应布置的夹爪6;所述夹爪6上端均固接有固定杆11;所述夹爪6中部均转动连接有连接杆7;每组所述夹爪6之间均转动连接有连接块8;所述连接块8另一端设置有联动块9,且连接块8均与联动块9转动连接;所述联动块9下方设置有伸缩气缸10,且联动块9下表面与伸缩气缸10输出端固接;所述支撑架2上部开设有圆孔5;所述圆孔5内转动连接有转轴12;所述基座1上两侧开设有切割组件,且切割组件用于对辊环切割。

[0026] 工作时,由于现有技术中,辊环在固定时通过固定轴插入辊环的空心轴进行固定,然而这种固定方式只能对一种规格的辊环进行固定,在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率;针对上述问题设计了一种基座1,首先对辊环的直径规格进行测量,然后通过伸缩气缸10带动联动块9进行垂直运动,联动块9带动所有连接

块8同步进行收缩或扩张移动,连接块8带动夹爪6进行收缩或扩张移动,达到调节夹爪6之间距离的目的,由于夹爪6上的两根固定杆11与转轴12对应三点成圆,且辊环为圆柱体,可实现将辊环进行夹持的目的,从而实现对不同规格的辊环进行夹持固定,解决了现有技术中在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率的问题。

[0027] 进一步的,如图2和图3所示,所述固定杆11对应于每组夹爪6之间的位置均转动连接有套管20;所述转轴12表面固接有橡胶皮17。

[0028] 工作时,在对辊环进行切割时需要转动,配合切割机192达到对辊环进行切片,通过夹爪6对辊环进行夹持后,转轴12转动带动辊环进行转动,套管20配合转轴12减小夹爪6对辊环的摩擦力,避免卡死导致辊环无法转动,橡胶皮17则增加转轴12与辊环之间的摩擦力,避免转轴12无法带动辊环进行转动,同时转轴12从下方为辊环提供支撑作用,避免辊环切割后的切片发生掉落现象导致误伤工作人员。

[0029] 进一步的,如图3所示,所述转轴12一侧端部固接有从动齿轮13;所述基座1上设置有电机14,且电机14输出端贯穿支撑架2侧壁;所述电机14输出端固接有主动齿轮15;所述主动齿轮15上转动连接有皮带16,且从动齿轮13经皮带16与主动齿轮15传动。

[0030] 工作时,电机14带动主动齿轮15进行旋转,从动齿轮13在皮带16的传动作用下与主动齿轮15进行同步旋转,从动齿轮13带动转轴12进行旋转,实现为转轴12提供传动旋转的目的。

[0031] 进一步的,如图1所示,所述切割组件包括滑槽19;所述滑槽19内滑动连接有滑动架191;所述滑动架191顶部对应于辊环的位置固接有切割机192;所述切割机192输出端固接有切割片193。

[0032] 工作时,在对辊环进行切片时,有切片厚度的要求,通过滑动架191在滑轨内水平移动,进而改变切割机192的位置,实现对辊环进行不同厚度的切割。

[0033] 进一步的,如图5所示,所述轴杆3上对应于夹爪6外侧的位置均固接有连接板4;所述连接板4底部均固接有支撑块18,且支撑块18底部与基座1上表面固接。

[0034] 工作时,连接板4将轴杆3进行连接,支撑块18对连接板4提供支撑作用,避免夹爪6对辊环进行加持后,轴杆3承受不住辊环的重量导致发货所能断裂。

[0035] 进一步的,如图1所示,所述伸缩气缸10底部经螺钉与基座1螺纹固接;所述电机14经螺钉与基座1上表面螺纹固接。

[0036] 工作时,伸缩气缸10与电机14通过螺纹连接的方式进行安装方便后期对其进行拆卸检修或者更换不同功率型号的伸缩气缸10或电机14。

[0037] 工作原理:由于现有技术中,辊环在固定时通过固定轴插入辊环的空心轴进行固定,然而这种固定方式只能对一种规格的辊环进行固定,在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率;针对上述问题设计了一种基座1,首先对辊环的直径规格进行测量,然后通过伸缩气缸10带动联动块9进行垂直运动,联动块9带动所有连接块8同步进行收缩或扩张移动,连接块8带动夹爪6进行收缩或扩张移动,达到调节夹爪6之间距离的目的,由于夹爪6上的两根固定杆11与转轴12对应三点成圆,且辊环为圆柱体,可实现将辊环进行夹持的目的,从而实现对不同规格的辊环进行夹持固定,解决了现有技术中在对多种规格的辊环固定时需要更换固定轴,增加了工作量,降低了工作效率的问题。

[0038] 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。

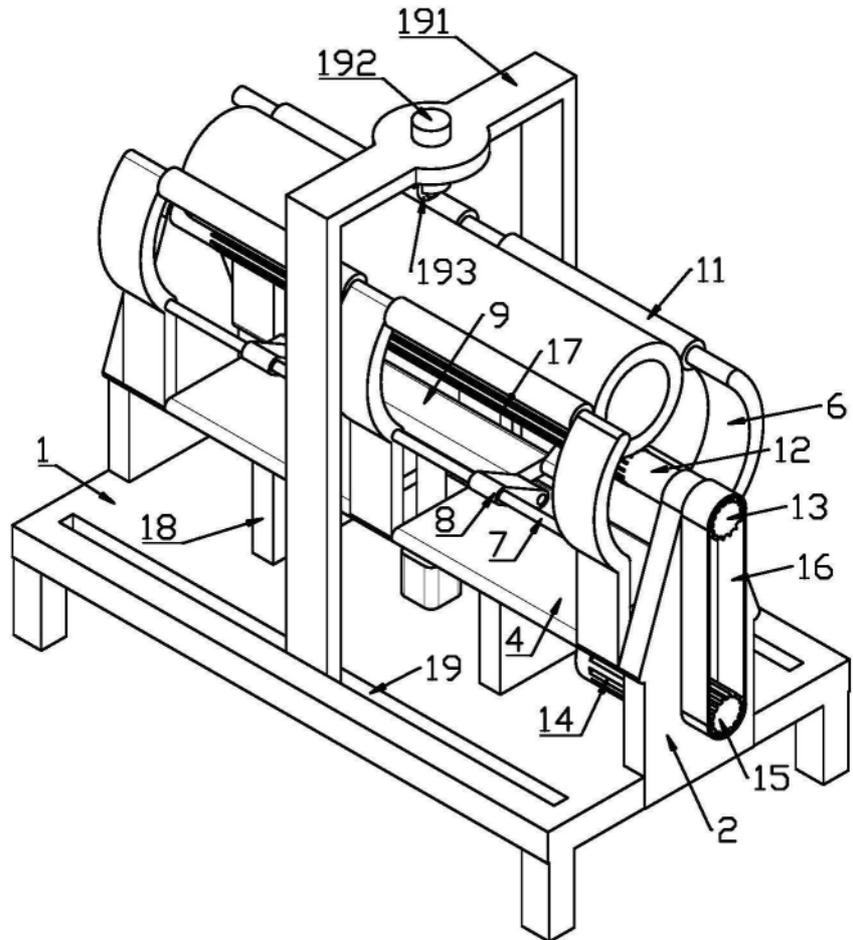


图1

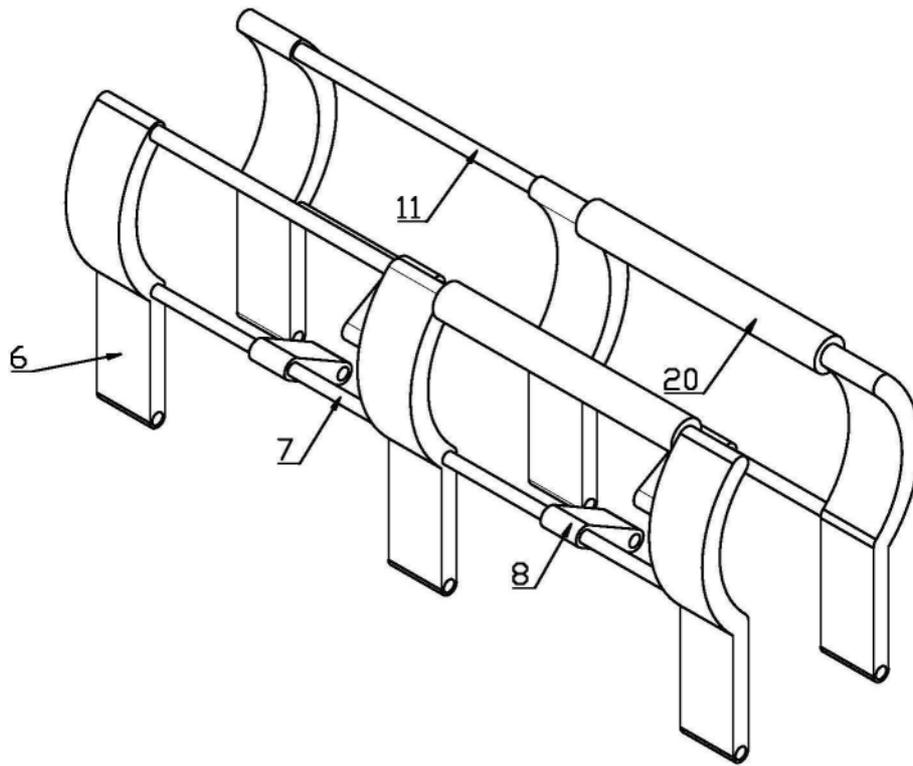


图2

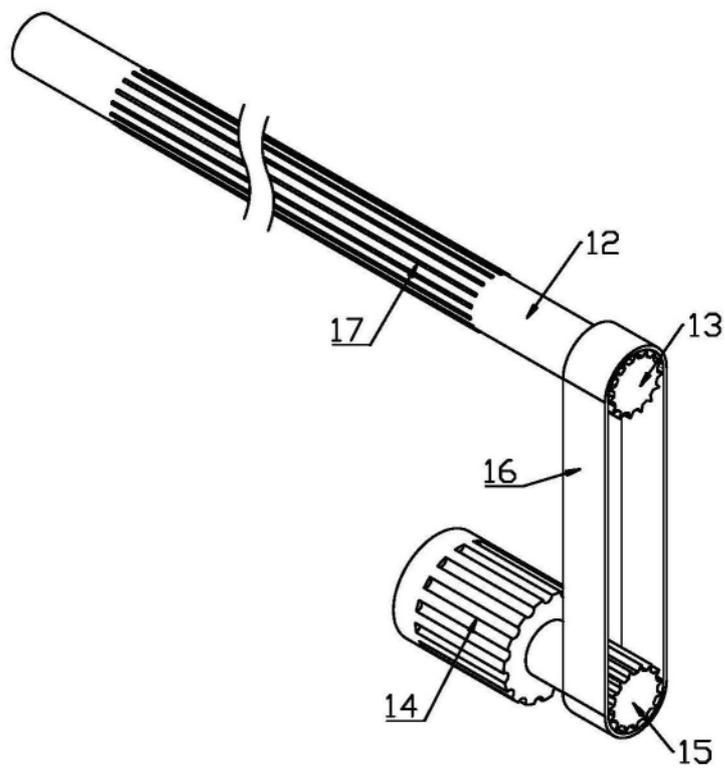


图3

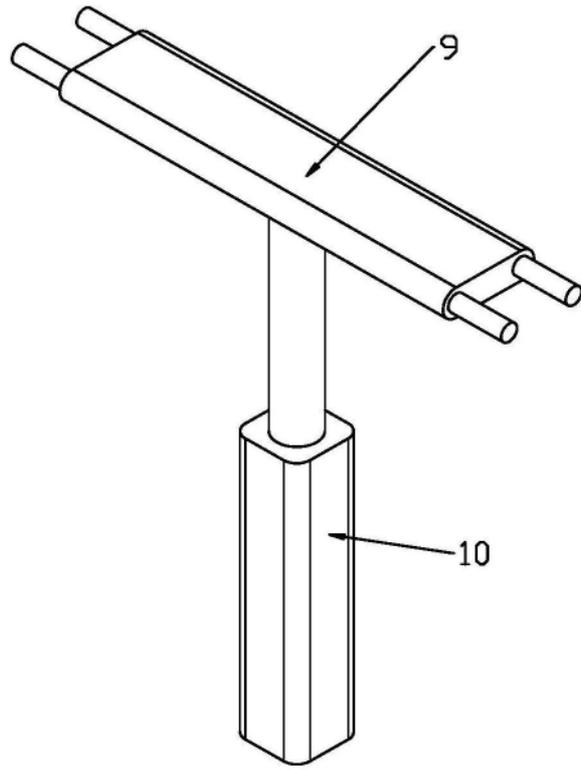


图4

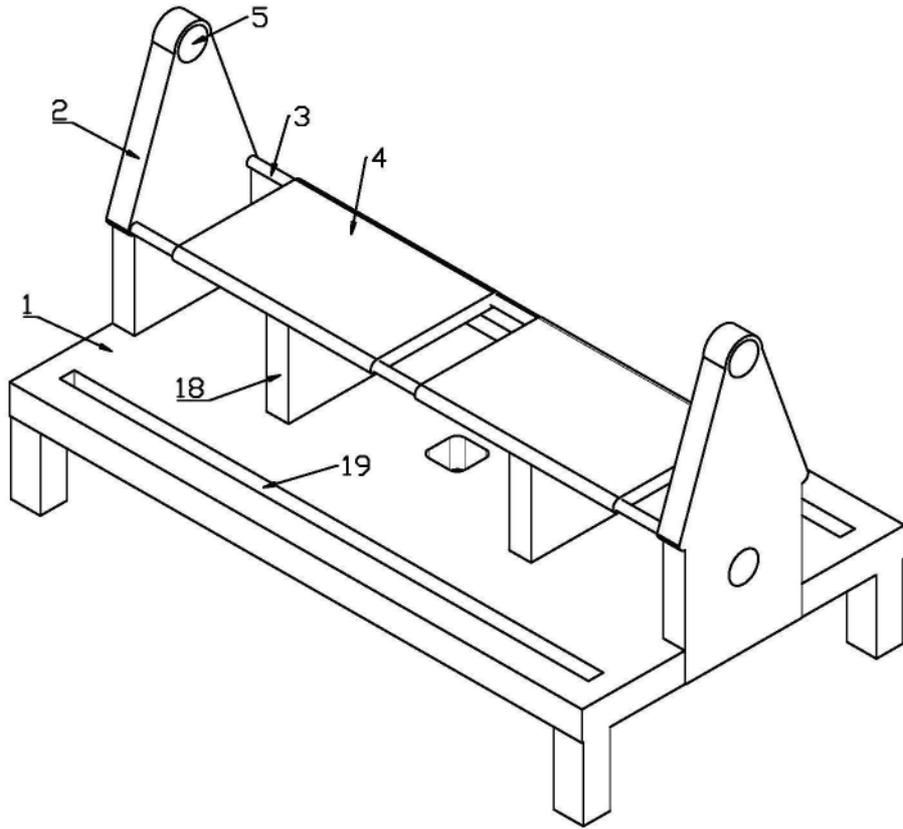


图5